علاج مشاكل ضغط الدم





باسم هلال



الناشــــر



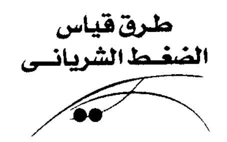
للنشر والتوزيع
3 ميدان عرابى ـ القاهرة
تليفون: 01223877921 ـ 01112227423
فاكس: 20225745679+
darelhorya@yahoo.com

التنفيذ الفنى



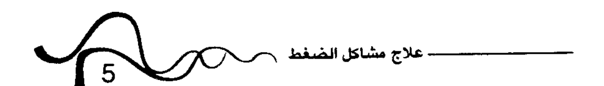
رقم الإيداع: 2013/15901
الترقيم الدولى: 4-89-5832-977-978

طرق قياس الضغط الشريانى



يرجع الفضل الأول فى إكتشاف الطريقة الغير مباشرة لقياس الضغط والمعروفة بين الأوساط العامة إلى العالم روكى Rocci الذى إستطاع فى عام ١٨٩٦ أن يصل إلى طريقة بسيطة لقياس الضغط الإنقباضى Systolic Blood Pressure وذلك بقياس الضغط الخارجى اللازم لإغلاق الشريان الذراعى «العضدى» Brachial artery تماماً بحيث يختفى النبض من شرايين اليد تماماً.

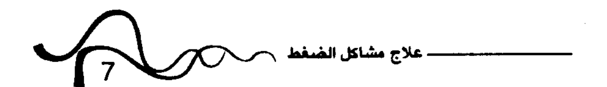
●●



فى عام ١٩٠٥ استطاع العالم كورتكوف Korotkoff الروسى الجنسية أن يصل إلى طريقة مثلى لقياس كلا من الضغط الانقباضى Systolic Blood Pressure وكذلك الضغط الانبساطى Diastolic Blood Pressure وذلك بالاعتماد على الأصوات التى يحدثها سريان وتدفق الدم خلال الشريان عند بداية تحرير الضغط الخارجى والمستخدم فى إغلاق الشريان تماماً ومنع مرور الدم من خلاله وقد سميت هذه الأصوات باسمه بعد ذلك Korotkoff Sounds

وهذه هى الطريقة المثلى لقياس الضغط

١ - نقوم بجس النبض خلال الشريان العضدى Brachial artery والموجود فى ثنية المرفق Cubital Fossa



٢ ـ يوضع الكف Cuff ويلف حول الذراع الأعلى Upper arm ويراعى أن يكون الذراع مجرد من أية ملابس ويراعى كذلك أن تكون مركز أو منتصف البلادر Bladder «البالون المتواجدة داخل الكف Cuff والتى تملأ بالهواء» ملامسة للشريان العضدى.

ويجب مراعاة المسافة التى تفصل بين الحافة السفلى للكف Cuff وثنية المرفق حوالى ٢ سنتيمتر حيث توضع السماعة فى هذا المكان فوق الشريان العضدى مع مراعاة عدم إحكام لفات الكف Cuff بطريقة شديدة حول الذراع أو بطريقة مرتخية أيضاً حيث أن الأخيرة تؤدى إلى الحصول على قراءات عالية كاذبة وغير صحيحة

Overestimation of The Pressure

ـ ثم نقوم بعد ذلك بنفخ الكف Cuff بسرعة إلى مستوى ٧٠ ملليمتر ـ زئبق ثم نزيد النفخ تدريجياً

وفى نفس الوقت نجس النبض فى شـريان اليـد «الشـريان الكعبرى أو الشعاعى» كذلك يطلق عليه شريان الرسغ Radial artery ونلاحظ فى هذه الأثناء مـستوى الضغط الذى عنده يختفى الإحساس بالنبض وهو نفس المستوى أو نفس القراءة التى يظهر عندها الإحساس بالنبض مرة أخرى عند تفريغ الكف Cuff من الهواء Deflation وهذه القراءة تعكس الضغط الإنقباضى Systolic Blood Pressure بواسطة الطريقة الحسية Palpatory method- ثم نستكمل قياس الضغط بعد ذلك بالطريقة السمعية Auscultatory method وهى الطريقة التى إتبعها العالم الروسى كورتكوف Korotkoff منذ قرن من الزمان وهى كالآتى:

نقوم بنفخ inflate المثانة Bladder «وهى البالون الداخلية للكف Cuff» بسرعة وبطريقة مستمرة حتى نصل إلى درجة قراءة يعكسها مانوميتر جهاز

الضغط بحيث تكون أعلى بحوالى ٢٠ ـ ٣٠ ملليمتر ـ زئبق من تلك القراءة التى حصلنا عليها بالطريقة الحسية السابقة والتى تعكس قيمة الضغط الإنقباضى Systolic Blood Pressure

ثم نقوم بعد ذلك بتسريب الهواء Deflate عن طريق فتح صمام جهاز الضغط جزئياً وبالتدريج وذلك لتفريغ مثانة الهواء Bladder من الهواء تدريجياً وبمعدل ثابت حوالى ٢ ملليمتر ـ زئبق مع كل نبضة من ضربات القلب مع استمرارية ملاحظة القراءة التى يعكسها المانوميتر والتى نسمع عندها ضربات القلب وهذه القراءة تعكس الضغط الانقباضى Systolic Blood Pressure

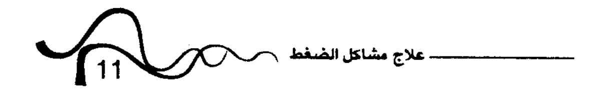
ثم نستمر فى تفريغ الهواء بالتدريج إلى أن تختفى هذه الضربات نهائياً وعندها تعكس قراءة المانوميتر قيمة الضغط الانبساطى Diastolic Blood Pressure

وقبل أن تختفى هذه الضربات أو الأصوات نهائياً «Phase5» تنخفض حدتها ويصبح صوتها ضعيف جداً «Phase4» Muffling

ويرى البعض أن الضغط الانبساطى يجب أن يكون عند هذه المرحلة «المرحلة الرابعة» مرحلة ضعف الأصوات «Stage 4» or muffling Stage ولكن الأغلبية يعتمدون على المرحلة الخامسة أو مرحلة إختفاء الأصوات نهائياً كمؤشر قياسى للضغط الانبساطى Diastolic Blood Pressure

- ثم نعيد الخطوات السابقة بعد دقيقة ونأخذ متوسط القرائتين.

- وينصح فى عملية التقييم المبدئى لمرضى الضغط المرتفع بقياس الضغط فى كلا الذراعين وكذلك فى الساقين فقد يكون هناك إختلاف فى القراءات كما هو الحال فى حالات ضيق الشريان الأورطى Aortic Coarctation



وهناك أنواع مختلفة من أجهزة الضغط:

١ ـ أجهزة الضغط الغير معتمدة على سائل

Aneroid Sphygmomanometers

وهى أقل كفاءة من أجهزة الضغط المعتمدة على عمود الزئبق. ويجب معايرتها كل ستة شهور على الأكثر بواسطة أجهزة الضغط المعتمدة على الزئبق.

وقبل استخدام الجهاز يجب التأكد من أن موضع المؤشر يشير إلى درجة الصفر Zero degree

٢ ـ أجهزة الضغط المعتمدة على عمود الزئبق

وهنا أيضاً يجب التأكد من أن أعلى مستوى لعمود الزئبق عند التدريج صفر قبل البدء فى قياس الضغط.

وقد يتسبب هذا النوع من الأجهزة فى حدوث تسمم بالزئبق فى حالة تسرب الزئبق خارج الجهاز خاصة بين الأطفال وماعدا ذلك فهو يعتبر من

أحسن أنواع الأجهزة المستخدمة فى قياس الضغط بالطريقة الغير مباشرة من حيث الدقة فى القياس.

٣ ـ الأجهزة الرقمية أو الإلكترونية Digital/ electronic monitors

وتتميز هذه الأجهزة بسهولة الاستخدام خاصة **للاستخدام المنزلى ومن المهم معايرة هذه** الأجهزة من آن **لآخر بواسطة أجهزة** ضغط من النوع الزئبقى. وللأسف **تختلف** درجة دقة القياس من مريض لآخر عند إستعمال هذا النوع من الأجهزة.

● والسؤال المهم هنا هل هناك عوامل تؤثر فى نتائج قراءات الضغط؟

طبعاً ومن أهم هذه العوامل مايلى:

ـ معاناة المريض من أى نوع من الآلام وقت قياس الضغط مما قد يؤدى إلى إرتفاع الضغط وأبسط مثال على ذلك امتلاء المثانة بالبول ورغبة المريض الملحة فى التبول.

ـ أى مجهود عضلى سابق لقياس الضغط من شأنه أن يرفع الضغط مثل صعود الدرج أو مزاولة أى نوع من أنواع الرياضة قبل قياس الضغط ولذلك يتعمد الطبيب أن يريح مريضه نفسياً وجسمانياً قبل قياس الضغط.

ـ التدخين بصورة عامة سواء السجائر أو الشيشة أو أى نوع من أنواع التبغ أو التوباكو Tobacco

ـ تناول الطعام وجميع المشروبات المحتوية على منبهات مثل الشاى والقهوة والنسكافيه «المحتوية على كافيين Caffeine» من شأنها أن تتسبب فى رفع الضغط.

ـ جميع العقاقير المحتوية على مواد منشطة للجهاز اللا إرادى السيمبثاوى Sympathomimetic agents حتى قطرة العين قد تتسبب أيضاً فى إرتفاع الضغط.

ـ ومن العوامل الهامة المؤثرة على نتائج قياسات الضغط خاصة فى مرضى الضغط المعالجين بالأدوية المخفضة للضغط هو توقيت تعاطى هذه

الأدوية طبعاً وهل عملية قياس الضغط تتم أثناء ذروة مفعول الدواء Time of Peak action أم أنها تتم فى الساعات الأخيرة من فترة مفعول الدواء أو بمعنى آخر قبل ميعاد تعاطى الدواء.

ـ ويجب أن أنبه هنا إلى أهمية إعطاء المريض فترة خمسة إلى عشرة دقائق على الأقل للاسترخاء التام قبل قياس الضغط.

ـ أثناء جلوس المريض على المقعد وقياس الضغط يجب مراعاة الآتى:

- **يجب أن يكون المقعد مريح.**
- **يجب أن يكون ظهر المريض مسترخياً تماماً وغير مشدود أو بمعنى آخر يجب أن يسند المريض ظهره على المقعد تماماً.**
- **عدم وضع ساق على ساق.**
- **يجب أن تكون قدمى المريض ملامسة للأرض تماماً وغير معلقة.**

- كـذلك يراعى عـدم قـيـاس الضـغط أثناء كـتم النفس حيث أن هذا يرفع الضغط.

- عدم قياس الضغط على تربيزة الكشف ويفضل أن يكون المريض جالساً.

- يجب أن تكون الذراع العليـا upper arm والتى سيقاس منها الضغط عند مستوى القلب.

ملحوظـة هامة:

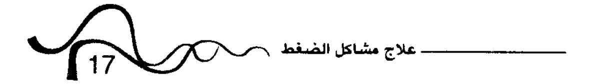
فى مرضى السكر يجب قـيـاس الضغط والنبض فى كل مـرة عند زيارة الطبـيب فى الوضع واقـفـاً وكذلك فى هؤلاء المرضى أيضاً:

- **المرضى المسنين** Elderly
- **المرضى المعالجين بمدرات البول** Diuretics
- **المرضى المعـالجـين بالأدوية المهـبطـة لنشـاط الجهاز السيمبثاوى** Sympatholytics **خاصة مقفلات الفا** α - blockers

وسبب النصيحة هنا بقياس الضغط والنبض واقفا Standing Blood Pressure

فى مثل الحالات السابقة ولو مرة واحدة عند كل زيارة لعيادة الطبيب يرجع إلى أن هؤلاء المرضى يعانون من هبوط فى مستوى الضغط عند الوقوف والسبب الرئيسى هنا هو الاضطراب الوظيفى فى عمل الجهاز العصبى اللا إرادى Autonomic Nervous System والذى غالباً ما يتأثر خاصة فى مرضى السكر الغير معالجين بطريقة جيدة نتيجة إصابتهم بالإعتلال العصبى السكرى Diabetic Neuropathy

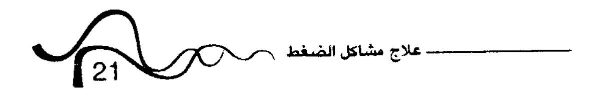
■ ■ ■



التقييم
الإكلينيكى
لمريض الضغط المرتفع

إتمام هذا التقييم بصورة دقيقة يؤدى إلى الاختيار الموفق لطريقة العلاج ووصف العقاقير الفعالة المناسبة لهذا المريض دون المرور بتجارب لا داعى لها لأدوية غير فعالة أو غير ملائمة لهذا المريض قد تؤدى إلى أعراض جانبية تقود المريض إلى حالة من التوتر النفسى وفقد رباط الثقة بينه وبين طبيبه ولا نتعجب من هذا فأدوية علاج الضغط لا حصر لها وكل مجموعة منها تناسب مريض معين والعقار الذى يثبت فاعليته مع مريض معين ربما يكون غير فعال مع مريض آخر بل ربما يسبب له أعراض جانبية.

ولذلك هناك أسئلة عديدة يجب البحث عن إجابات لها سواء بفحص المريض والتعرف على



تاريخه المرضى أو بعمل الفحوصات الطبية اللازمة من أجل إبراز النقط الهامة والضرورية واللازمة لتشخيص نوعية ومسببات إرتفاع الضغط وكذلك وضع خطة طبية مناسبة للعلاج.

● وهذه بعض الأمثلة الهامة لبعض الأسئلة والنقاط الهامة التى تساعدنا فى رسم خطة العلاج:

- محاولة التعرف على مسببات إرتفاع الضغط التى من الممكن علاجها.
- التعرف على أية مشاكل صحية مصاحبة سواء فى عضلة القلب أو الأوعية الدموية.
- هل هناك أية إصابات أو علل طبية قد أصابت الأعضاء الحيوية الداخلية مثل الكبد - الكلى - العين - المخ - الدم قد تؤثر فى طريقة العلاج أو فى اختيار العقار المناسب لعلاج الضغط.
- تقييم أى علاج سابق قد تعاطاه المريض من حيث الفاعلية ودرجة تأثيره على المريض من

حيث المميزات والأعراض الجانبية وكذلك مدى إلتزام المريض بالجرعات المناسبة ومدى إنتظامه فى تعاطى العلاج وأسباب إيقافه للعلاج.

- التعرف على الفترة الزمنية التى أُصاب فيها المريض بارتفاع الضغط ودرجة إرتفاعه.

- هل هناك تاريخ مرضى داخل الأسرة يفيد معاناة بعض أفراد الأسرة من إرتفاع الضغط وهل أدى ذلك إلى أية مضاعفات.

- **هل يعانى المريض من أية مضاعفات أو علل صحية أخرى خاصة تلك المؤثرة على الأعضاء الحيوية بالجسم** Vital organs **مثل:**

- قصور الشرايين التاجية وما ينتج عنه من آلام صدرية وذبحة صدرية Angina Pectoris قد تؤدى إلى حدوث جلطة فى الشرايين التاجية وإحتشاء بعضلة القلب Myocardial infarction

- هل هناك إعتلال وخلل وظيفى بعضلة القلب خاصة القوة الانقباضية والانبساطية لعضلة القلب Systolic and diastolic Function

- هل صمامات القلب سليمة أم هناك أية إصابات قد أدت إلى ضيق Stenosis أو قصور فى كفاءة الصمام وعدم مقدرته على غلق الممر الدموى بطريقة محكمة Incompetence مما يؤدى إلى حدوث إرتجاع دموى Regurgitation من خلال الصمام أثناء عملية إغلاقه.

- هل عضلة القلب أُصابت بشىء من التضخم خاصة البطين الأيسر من جراء إرتفاع الضغط المزمن وعدم كفاءة العلاج.

- هل هناك أية أعراض أو علامات تفيد إصابة المريض بأى إعتلال كلوى.

- هل تعرض المريض لأية صدمات دماغية Strokes أو يعانى من نوبات متكررة من فقدان

الـوعـــى Transient ischemic attack ولـــو للحظات قليلة.

- هل يعـانى المريـض من أية آلام عـضلية خاصـة عـضـلات السـاق تحـد مـن مـقـدرته علـى المشـى وتجـبـره علـى الوقـوف والـراحـة ويسـمـى هذا بالعـرج المتـقطع Claudications وهذا ناتج عن خلل وضـيـق فـى شـرايين الســاق Vascular disease

● **هل المريض يعانى من أية متاعب جنسية ونوعية هذا الخلل الجنسى Sexual dysfunction**

هـل ناتج عـن نقص فـى الـرغـبـة الجـنسـيـة decreased Lipido أم أنه نتـيـجـة فى ضـعف القـوة والقدرة الانتصابية للعضـو الذكرى وعدم استمرارية الانتصاب Erectile Problems

وقـد يـرجع هذا فى حـالات كـثـيـرة إلـى التـأثـيـر السـلبى لبـعض عـقـاقـيـر الضـغـط علـى القـدرة

الانتصابية للعضو الذكرى أو نتيجة إصابة أوعيته الدموية بشىء من الضيق أو نتيجة عدم كفاءة صمامات الأوعية الدموية بالعضو الذكرى (سأتناول هذا بالتفصيل فيما بعد وانظر أيضاً كتاب الجديد فى مرض السكر).

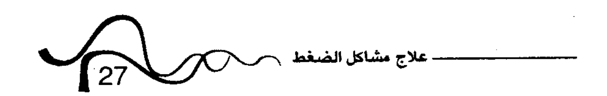
ومن المهم جداً التعرف على الحالة النفسية لمريض الضغط حيث أن تدهور الحالة النفسية قد يأتى بدون شك بنتائج عكسية وسلبية ويعتبر من الأسباب الرئيسية المؤدية إلى إرتفاع الضغط ـ وقد يكون الضعف الجنسى من الأسباب الرئيسية لتدهور الحالة النفسية للمريض ومن المهم جداً هنا علاج المريض نفسياً لأن أى اكتئاب نفسى سيؤدى إلى مزيد من الضعف الجنسى.

وأريد أن أنوه هنا وأشير إلى أهمية التعرف على مشاكل الأسرة ومستواها الاجتماعى ومستوى التعليم بالنسبة للمريض وأسرته كل هذا بدون شك مهم جداً فى إختيار العلاج المناسب والجرعات الملائمة

وكذلك تكلفة العلاج المناسب التى تتناسب مع ظروف المريض وتساعد على استمرارية العلاج لأن مرض الضغط والسكر من الأمراض الهامة التى تحتاج إلى استمرارية العلاج مدى الحياة مع الإلتزام الشديد بمواعيد الجرعات الدوائية المحسوبة بدقة وعناية من قبل الطبيب المعالج.

- كذلك التعرف على العادات الغذائية بالنسبة للمريض ربما يكون مفرط فى إستخدامه وتناوله لملح الطعام مما يؤدى إلى إرتفاع الضغط وكذلك الحال بالنسبة للكحوليات والإفراط العام فى تناول الطعام أو فى كمية السعرات الحرارية Calories بصورة عامة وخاصة فى صورة دهون.

- التدخين - عدم مزاولة الرياضة - السمنة وزيادة الوزن تعتبر كلها عوامل خطورة Risk factors فى حدوث الضغط وأمراض القلب وكذلك داء السكرى.



- ويجب أن نبحث عن عوامل الخطورة المختلفة في مريض الضغط والتى تؤثر سلبياً على القلب والأوعية الدموية Cardiovascular risk factors **وهى:**

١ - التدخين.

٢ - الاصابة بداء السكرى.

٣ - زيادة نسبة الدهون الضارة قليلة الكثافة Low - density Lipids

٤ - إصابة أحد أفراد الأسرة بتصلب فى الشرايين فى عمر مبكر «أقل من ٥٥ سنة بالنسبة للرجال وأقل من ٦٥ سنة فى النساء».

● ثم نبدأ فى البحث عن أية أعراض تفيد إصابة المريض بهذا النوع من الضغط المرتفع الناتج عن علة صحية أخرى بالجسم ويطلق عليه الضغط الثانوى Secondary Hypertension وهذه أمثلة على ذلك:

- فى حالة إصابة المريض بورم الأعصاب السمبتاوية القاتمة Pheochromocytoma

يعانى المريض بنوبات من الصداع Paroxysmal headache وكـــذلك زيادة دقــــات القلب Palpitations واحتقان الوجه Flushing والعرق Sweating وكذلك يعانى المريض من فقدان الوزن بالإضافة إلى نوبات شديدة من إرتفاع الضغط ربما تصل إلى درجات عالية جداً «سأتكلم عنه بالتفصيل فيما بعد».

- فى حالات زيادة إفراز الهرمون الكظرى Aldosteronism من الغدة الفوق كلوية يؤدى هذا إلى إرتفاع الضغط وكذلك فى حالات ضعف العضلات المصحوب بإنخفاض فى تركيز البوتاسيوم Hypokalemic muscle Weaknessc

- المرضى المصابين بالتسمم الدرقى Thyrotoxicosis أو بمعنى آخر زيادة نشاط الغدة الدرقية والمصحوب بزيادة فى إفراز هرمون الغدة الدرقية مما يؤدى إلى فقدان الوزن والافراط فى تناول الطعام والعرق

الشـديد وعـدم تحـمل الجـو الحـار وإصـابة المريض بالعصبية والتوتر مع ازدياد فى معدل ضـربات القلب وإرتفـاع الضـغط (سـأتكلم عنه بالتفصيل فيما بعد).

- كذلك يرتفع الضغط فى المرضى المصابين بعدم إنتظام النوم وفى هؤلاء المصابين بشخير وعدم انـتـظـام الـتـنـفـس أثـنـاء الـنـوم Sleep apnea Syrdrome

- فى حـالات السـمنة Obesity المصـحـوبة بنمـو شـعـر فى الوجـه Facial Hair مع زيادة كثـافـة الدهون فى منطقـة الأرداف Truncal Obesity مع إرتفـاع فى الضـغط الشـريانى - مـثل هذه الحـالات تنتج عن زيادة فى إفـراز هرمـون الكورتيـزون من قـشـرة الغـدة الفـوق كلوية Hyperadrenalism

- ضيق أو تصلب الشـريان الكلوى Renovascular disease يؤدى إلى إرتفاع الضغط الشريانى.

- فى حالات ضيق الشريان الأورطى Coarctation of aorta حيث تكون هناك إختلافات فى قراءات الضغط بين تلك المأخوذة من الذراع عن تلك المأخوذة من الساق «غالباً الضغط أعلى فى الذراع» وتشخص هذه الحالة بسهولة بواسطة الموجات الصوتية للقلب Echocardiography

بعض العلامات الإكلينيكية التى تساعد

فى تشخيص حالات الضغط الثانوى:

- يجب قياس الضغط من كلا الذراعين والاعتماد على القراءة الأعلى.

- يجب معرفة وزن المريض وطوله ومقاس وسطه Waist Circumference

- يجب فحص قاع العين **Fundus examination** للتعرف على مدى تأثير الضغط على أوعية وشبكية العين وهل هناك أية بقع نزيف أو إرتشاح بالعصب البصرى **Papilledema**

- يجب فحص رقبة المريض جيداً والبحث عن أية علامات تفيد الإصابة بالضغط الثانوى مثل تضخم الغدة الدرقية أو وجود ورم بها كذلك النظر إلى أوردة الرقبة وهل هى محتقنة ومنتفخة بالدم Distended neck Veins

- الكشف الدقيق على الرئة وإستخدام السماعة فى إستبعاد أية علامات تدل على حدوث إرتشاح فى الرئة Pulmonary edema أو ضيق فى الشعب الهوائية Bronchospasm مما يحتم علينا عدم إستخدام العقاقير المخفضة للضغط من نوع مقفلات بيتا Beta - blockers

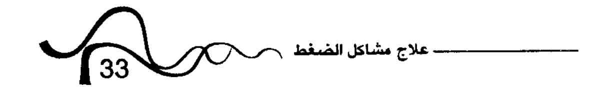
- كذلك الكشف الدقيق على القلب مع عمل رسم قلب سواء رسم قلب عادى أو بالمجهود وذلك لتشخيص أى إضطراب وظيفى بالقلب سواء عدم إنتظام بضربات القلب أو قصور بالشريان التاجى Coronary artery disease لأن هذا سيؤثر فى إختيار العقار المخفض للضغط.

- فحص بطن المريض والبحث عن أية تضخمات بالكلى ومحاولة سماع البطن بالسماعة لاستبعاد أى لغط Bruit ولو خفيف قد يفيد وجود ضيق بأحد شرايين البطن.

- كذلك فحص الأطراف لأية علامات تفيد وجود قصور بالدورة الدموية الطرفية Peripheral Vascular disease مثل تنميل وبرودة وزرقة الأصابع مع أهمية محاولة جس النبض فى الأطراف.

- ولا ننسى فحص الجهاز العصبى ومقدرة المريض على إستقبال جميع أنواع الإحساس من ألم وحرارة ولمس وغيرها ومعرفة قدرة المريض الحركية Motor Power وقوة عضلاته وهل يعانى من عدم إتزان أو دوخة أو فقد للوعى.

وهكذا يجب تقييم المريض بدقة حتى نتعرف على نوعية الضغط المرتفع والبحث عن أى مسبب وإمكانية علاجه.



• هل هناك طريقة دقيقة لقياس الضغط؟

هناك الطريقة المباشرة لقياس الضغط ونستخدمها دائماً فى عمليات جراحة القلب لمعرفة ضغط المريض لحظة بلحظة أثناء إجراء العمليات الجراحية وتتم بإدخال كانيولا أو قسطرة شريانية صغيرة نمرة ٢٢ داخل شريان اليد أو القدم غالباً فى شريان الرسغ Radial artery ثم نقوم بتوصيلها بواسطة أنبوبة رفيعة جداً إلى محول إليكترونى Transducer متصل بجهاز تسجيلى رقمى Monitor يقوم بتسجيل الضغط الأنقباضى والأنبساطى بطريقة مستمرة.

• سؤال آخر هام هل هناك نوع من الضغط يدعى الضغط الكاذب؟ Pseudo hypertension

نعم ويحدث هذا فى كبار السن Elderly نتيجة تصلب الشرايين Rigid arteries وفى مثل هذه الحالات إذا قمنا بقياس الضغط بالطريقة الغير مباشرة بواسطة جهاز الضغط فبدون شك سنحتاج إلى قوة خارجية كبيرة لإغلاق هذا الشريان المتصلب

Rigid artery ويجب أن نتوقع الضغط العالى الكاذب فى أى مريض كبير فى السن يظهر قراءات عالية فى الضغط ومع ذلك لا توجد عنده أية علل مرضية فى أعضائه الحيوية Target organs مثل الكلى والعين والقلب.

وهناك حالات كثيرة من كبار السن رغم أننا نقوم بنفخ مثانة جهاز الضغط إلى ضغوط عالية ورغم ذلك نستمر فى إحساس نبض شريان اليد أو الذراع وتفسير هذه الظاهرة التى تسمى بمناورة أو بظاهرة إوسلر Osler's maneuver هو أيضاً تصلب هذه الشرايين وبالتالى حدوث الضغط الكاذب.

● **وهذه بعض الاختبارات والتحاليل المعملية التى من الواجب إجرائها على أى مريض مصاب بالضغط قبل البدء فى وضع نظام علاجى له:**

- تركيز الكرياتينيين واليوريا بالدم Serum Blood Urea and Creatinine وكذلك تحليل البول

للتأكد من وجود أية بروتينات أو خلايا وهذه التحاليل من أجل معرفة القدرة الوظيفية للكلى.

- عمل رسم قلب عادى وبالمجهود وكذلك إجراء فحص لعضلة القلب عن طريق الموجات الصوتية إذا لزم الأمر.

وإذا أظهر رسم القلب أية علامات أو مؤشرات غير طبيعية مثل قصور فى الشريان التاجى فلا مانع من إجراء فحوصات أخرى مثل التصوير الذرى لعضلة القلب Nuclear Cardiology بواسطة العناصر المشعة مثل الثاليوم Thalium وكذلك التيكنيتيم Technetium وهذا التصوير الذرى Nuclear Cardiology يظهر مدى كفاءة الدورة الدموية التاجية بعضلة القلب وهل هناك أية أماكن تعانى من قصور فى الإمداد الدموى. وتوضح كذلك أية ثقوب بعضلة القلب أو أية أماكن متليفة Scar من

عضلة القلب نتيجة إصابتها باحتشاء Myocardial infarction

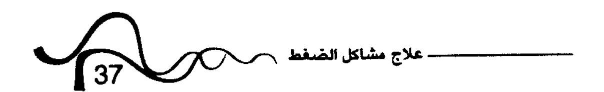
ومن الاختبارات الهامة أيضاً الأشعة المقطعية

وكذلك الأشعة المغناطيسية Nuclear Magnetic Resonance

وتفيد الأشعة المقطعية والمغناطيسية فى تشخيص حالات تمدد الشريان الأورطى Aortic aneurysm

وكذلك فى حالات إلتهاب الغشاء المحيط بعضلة القلب Pericarditis وزيادة سمكه Pericardial thickening ويعتبر وسيلة تشخيصية هامة فى حالات تجمع سائل أو دم حول عضلة القلب Pericardial effusion

- أما دور قسطرة القلب فهو هام جداً فى بعض الحالات المرضية التى تظهر آلام صدرية متكررة وعدم المقدرة على بذل مجهود. فهى أداة تشخيصية وعلاجية فى نفس الوقت حيث يستطيع الطبيب



تصوير شرايين القلب بواسطتها ومعرفة الأماكن الضيقة وعلاجها بواسطة توسيعها ووضع دعامة خلالها لمنع حدوث ضيق أو إنسداد مرة أخرى.

وفى بعض الحالات التى تظهر عدم إنتظام فى ضربات القلب قد نلجأ إلى تسجيل رسم القلب بطريقة مستمرة لمدة ٢٤ ـ ٤٨ ساعة عن طريق جهاز يتم تثبيته بواسطة حزام حول وسط المريض ثم نقوم بتحليل رسم القلب المسجل على شريط يشبه شريط الكاسيت وذلك بوضعه فى جهاز خاص يقوم بعمل تحليل كامل لرسم القلب مع إعطاء تقرير مفصل عن الحالة.

طبعاً لا نلجأ لمثل هذه الاختبارات إلا فى حالات مرضية معينة وليس بصورة روتينية لكل مريض ولكن أردت فقط سردها من أجل إعطاء القارىء فكرة مبسطة عنها.

ومن الاختبارات البسيطة والهامة عند تقييم مريض الضغط فيلم الأشعة لمنطقة الصدر كى يظهر

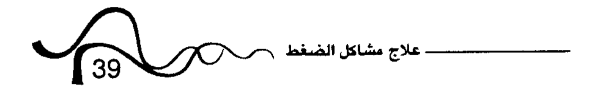
ويوضح أشياء كثيرة مثل حجم عضلة القلب ـ أى تمدد بالشريان الأورطى ـ الوظيفة العامة للرئتين ـ وجود أية علامات أو دلالات على إرتشاح فى الرئة.... بالإضافة إلى فوائد تشخيصية أخرى كثيرة وأهمها الاحتفاظ بالفيلم لدراسة ومقارنة أية تغيرات قد تحدث للمريض مستقبلاً ومثله تماماً رسم القلب فمن الواجب أيضاً الاحتفاظ به لمقارنته بأى رسم قلب يجرى للمريض بعد ذلك.

ـ ومن التحاليل الهامة جداً لمريض الضغط المرتفع تحاليل عوامل الخطورة «وجودها يمثل خطورة بالنسبة لمريض الضغط» وهى:

- تحليل السكر صائم وفاطر.
- تحليل نسبة الدهون المختلفة بالدم.

بالإضافة إلى بعض التحاليل الهامة مثل:

١ ـ تحليل البول لأية بروتينات خاصة تلك الموجودة بكميات صغيرة جداً Microalbuminuria



والتى لا تظهر بالشرائط العادية وتحتاج إلى تحليل البول فى المعمل ووجودها يعنى مؤشراً هاماً وضوء أحمر لخطورة الوضع وفى مثل هذه الحالة يجب العمل على حماية الكلى بالعلاج الفعال للضغط وكذلك علاج السكر علاج جيداً وفى حالات كثيرة نستخدم الأدوية المثبطة لأنزيم الأنجيوتنسين

Angiotensin Converting enzyme inhibitor. "ACE - inhibitors"

٢ ـ تحليل الدم لنسبة الكالسيوم ـ حمض اليوريك Uric Acid ـ الهيموجلوبين السكرى glycosylated Haemoglobin وكذلك نسبة تركيز هرمونات الغدة الدرقية.

وكما أشرت سابقاً إلى أننا لا نجرى كل هذه التحاليل والاختبارات لمريض الضغط المرتفع ولكن هناك بعض المرضى قد يعانوا من بعض المشاكل الصحية التى تستوجب مزيداً من التحاليل والاختبارات مثل مريض الغدة الدرقية ـ مريض

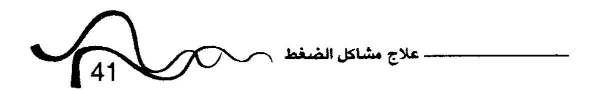
الكلى ـ مريض قصور الشريان التاجى ـ مريض الضغط المرتفع الذى لا يستجيب للعلاج وهكذا..

ملحوظــة:

- **مــركب الهـيـمـوجلوبين السكرى أو الجليكاتد هيموجلوبين:**

ينتج هذا المركب عن اتحـاد الجلوكـوز بمادة الهيـموجلوبين المتواجدة داخل كرات الدم الحمراء والمسئولة عن حمل غاز الأكسجين وتزداد نسبة هذا المركز فى حالة إزدياد تركيز السكر بالدم وبالتالى تقدير نسبة الجليكاتد هيموجلوبين بالدم سوف يعكس نسبة السكر بالدم فى فترة ثلاثة شهور مضت وهذه الفترة هى عمر كرات الدم الحمراء. ويعد هذا الاختبار من أهم الاختبارات المعملية لمتابعة مريض السكرى ودرجة إمتثاله للعلاج.

والنسبة الطبيعية للجليكاتد هيموجولبين «Glycated Haemoglobin» هى ما بين ٥ ـ ٨٪ ولكن



من الصعب جداً الوصول لهذه النسبة ولذلك نكتفى بأن تكون أقل من ٩٪ ومن الممكن أن نتعدى هذه النسبة الأخيرة فى مريض السكرى من النوع الأول والمعتمد على الأنسيولين.

وهناك اختبارات أخرى أيضاً تعكس نسبة السكر بالدم ودرجة التحكم فى السكر فى فترة زمنية ماضية مثل الجليكاتد البيومين، وكذلك الفركتوز آمين ولكنها ليست دقيقة مثل الجليكاتد هيموجلوبين. (أنظر كتاب الجديد فى مرض السكر لمزيد من المعلومات).

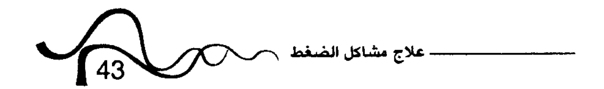
ملحوظة:

إن اختبار نسبة الدهون بالدم تعتبر هامة جداً بالنسبة لمريض الضغط والسكر أيضاً ويجب إختبار تركيزها فى الدم سنوياً ويجب ألا يتعدى تركيزها ١٦٠مليجرام/ ١٠٠ملل فى مرضى الضغط والسكر الذين لا يعانون من أية مشاكل فى شرايين القلب

«الشرايين التاجية» أما بالنسبة لهؤلاء الذين يعانون من أمراض الشريان التاجى فيجب أن تنخفض النسبة إلى أقل من ١٣٠مليجرام/ ١٠٠ملل وهناك أبحاث أخرى تنصح الوصول بها إلى أقل من ١٠٠مليجرام/ ١٠٠ملل وحقيقى أثبتت أبحاث كثيرة تحسن ملموس فى هؤلاء المرضى الملتزمين بالنسبة الأخيرة «أقل من ١٠٠مليجرام/ ١٠٠ملل.

وأيضاً بالنسبة لثلاثى الجلسرين Fasting Triglyceride يجب ألا تتعدى ٤٠٠مليجرام/ ١٠٠ملل فى مرضى الضغط والسكر الغير مصابين بأمراض شرايين القلب وألا تتعدى ٢٠٠مليجرام/ ١٠٠ملل فى هؤلاء المصابين بأمراض شرايين القلب.

ودائماً نبدأ فى اختبار نسبة الدهون بالدم فى مرضى الضغط والسكر بعد فترة ثلاثة شهور تقريباً من بدأ العلاج الغذائى «خالى من الدهون مع الإقلال من اللحوم» والعلاج الرياضى وكذلك بعد الإمتناع عن التدخين.



• هل من الممكن تشخيص المريض على أنه يعانى من ضغط مرتفع فى حين أن المريض طبيعى جداً ولا يعانى من إرتفاع للضغط؟

حقيقى هذه الظاهرة كثيرة الحدوث!! شخص يتمتع بضغط طبيعى Normotensive ويشخص على أنه مريض ضغط مرتفع Hypertensive patient وهذا يرجع إلى عدة إحتمالات أو أخطاء ربما تتعلق بالطبيب أو المريض أو جهاز الضغط نفسه ومن أهم هذه الأسباب مايلى:

١ ـ ضغط البالطو الأبيض White - Coat hypertension

وهذه الظاهرة ترجع إلى عوامل نفسية عديدة وقد يعانى منها كثير من المرضى وملخصها أن قراءات الضغط التى تؤخذ بواسطة الطبيب فى عيادته أعلى دائماً من تلك التى تؤخذ بواسطة الممرضة أو المريض فى منزله. ولذلك يلجأ الطبيب دائماً إلى أخذ متوسط

عدة قراءات مع محاولة التحدث للمريض وجذب إنتباهه بعيداً عن موضوع الضغط والمرض.

ودائماً لا نأخذ قرار العلاج بالعقاقير المخفضة للضغط إلا بعد فترة محاولة من العلاج بواسطة الغذاء «الإقلال من الملح» والتمرينات الرياضية ومحاولة الاسترخاء وتجنب المشاكل والإنفعالات وطبعاً الإقلاع عن التدخين وطبعاً هذا الأسلوب لا ينطبق على المرضى المصابين بقراءات عالية من الضغط المرتفع أو هؤلاء الذين بدأوا يعانوا من مضاعفات الضغط مثل إعتلال الكلى أو الذبحة الصدرية أو إعتلالات شبكية العين - هؤلاء يجب علاجهم دوائياً من بداية التشخيص.

٢ - حجم الكفة Cuff Size

وهذا من العوامل الهامة والمؤثرة على صحة قراءات الضغط فاختيار حجم الكفة Cuff المناسب بالنسبة لحجم وقطر ذراع المريض أمر هام وحيوى

فإذا كانت حجم الكفة صغيرة بالنسبة لحجم الذراع سنحصل على قراءات عالية كاذبة للضغط. ولذلك إتفق على أن حجم الكفة Cuff المناسب يجب أن يكون عرض مثانة الكفة Bladder width ٤٠٪ من محيط الذراع الذى سيقاس منه الضغط «عند نقطة منتصف الذراع العلوى» وفى نفس الوقت طول المثانة «البالونة التى داخل الكفة» حوالى ٨٠٪ من محيط الذراع. ولذلك توجد خمسة أحجام مختلفة من هذه الكفة والمثانة أو البالونة التى بداخلها بحيث تتناسب مع حجم الذراع العلوى للمريض - وهذا جدول يوضح أطوال مختلفة لمحيط الذراع العلوى وكيفية إختيار الكفة المناسبة له حسب نظام جمعية القلب الأمريكية:

٣ - وهناك أخطاء ترجع إلى عيوب إما فى السماعة المستخدمة أو فى إستقبال الأذن نفسها «ضعف الأصوات» أو عيوب فى جهاز الضغط نفسه أو قراءة الأرقام بطريقة خطأ.

٤ ـ كما أشرنا سابقاً يجب وضع الذراع فى مستوى القلب «نحصل على قراءات أعلى إذا كان الذراع فى مستوى منخفض عن مستوى القلب».

٥ ـ ويجب أن نعلم أن عملية تفريغ الهواء من مثانة جهاز الضغط إذا كانت بطيئة ستؤدى إلى قراءات أعلى من الحقيقى بالنسبة للضغط الإنبساطى Diastolic B.P. ولذلك يجب أن يكون معدل تفريغ الهواء Deflation rate بمعدل ٢ ـ ٣ ملليميتر ـ زئبق كل ثانية.

أما بالنسبة لمعدل النفخ inflation rate فليس له تأثير يذكر على قراءات الضغط.

٦ ـ وهناك خطأ كبير قد يحدث أثناء قياس الضغط بالنسبة لهؤلاء المرضى المصابين بتصلب فى الشرايين حيث لا نسمع أصوات لفترة أثناء تفريغ الهواء من مثانة الجهاز Deflation وبالتالى فقد نحصل على قراءات غير صحيحة «ضغط إنقباضى

منخـفض» Low Systolic B.P وضـغط إنبـسـاطى عـالى .High diastolic B.P ولذلك ننصح دائمـاً بقـياس الضـغط بالطـريقـة الحـسـيـة أولاً Palpatory method قـبـل القـيـاس بواسطة السـمـاعـة Auscultatory method وللعلم هذه الظاهرة تدل على حدوث خلل وإعتلال بوظائف الأعضاء الحيوية

Target organ damage

٧ ـ يجب أيضـاً أن يكون عـمـود الزئبق أو جـهـاز الضغط فى مستوى القلب عند القياس.

٨ ـ يجب أن نتـأكـد من أن مـؤشـر الزئبق عند درجة الصفر قبل قياس الضـغط وأن عمود الزئبق حر الحركة وليس هناك أى عائق لحركته أثناء نفخ مثانة الجهاز.

ملحوظة:

هناك طريقة لقياس الضغط بطريقة مستمرة أو بمعنى آخر عدة مرات فى خلال الـ٢٤ ساعة وقد

تساعد هذه الطريقة الطبيب فى أخذ قرار العلاج بالنسبة لهؤلاء المرضى الذين تتفاوت عندهم قراءات الضغط بصورة كبيرة ويتم ذلك بتركيب جهاز ضغط رقمى «إليكترونى» سواء على الذراع أو اليد أو فى صورة ساعة يد أحياناً.

ولكننى أحب أن أشير هنا إلى أن معظم الأبحاث قد أثبتت أن هؤلاء المرضى الذين يعطون قراءات عالية فى عيادة الطبيب وعلى العكس قراءات منخفضة فى المنزل معرضون للإصابة بإرتفاع الضغط المستمر وأمراض القلب ولذلك يجب أن يتابعوا طبيبهم من آن لآخر.

هل يتغير الضغط مع تغير السن؟

أعتقد لا خلاف على ذلك بالطبع نعم يزداد الضغط مع تقدم العمر وذلك يرجع إلى إنخفاض خاصية المرونة فى الشرايين Decreased Arterial Compliance وإزدياد تصلب الشرايين مع تقدم العمر.

ومع تقدم العمر يزداد الضغط الإنقباضى Systolic B.P. إرتفاعاً وعلى العكس ينخفض الضغط الإنبساطى Diastolic B.P.

وبالتالى يزداد الفرق بين الضغط الإنقباضى والإنبساطى وهذا الفرق يعرف بالضغط النبضى Pulse Pressure الذى يزداد بالتالى مع تقدم العمر.

وقد يعانى بعض المرضى من قياسات مختلفة للضغط أو بمعنى آخر عدم ثبات قراءات الضغط على مدار الأربعة والعشرون ساعة مثل:

- مرضى السكر حيث أن الإهمال فى علاج داء السكرى يؤدى إلى التأثير سلبياً على الجهاز العصبى خاصة الأعصاب اللا إرادية Autonomic nervous System

وهذا يؤدى إلى عدم انتظام الضغط والنبض بالإضافة إلى أعراض أخرى «أنظر كتاب الجديد فى مرض السكر».

- المسنين.

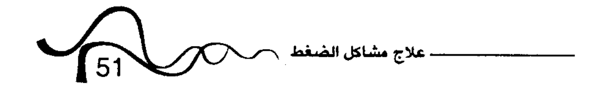
- مرضى الضغط.

- مرضى السمنة أو الوزن الزائد.

وهؤلاء المرضى قد يعانون من هبوط شديد فى الضغط عند الوقوف مع تغير كذلك فى معدل ضربات القلب والضغط أثناء كتم النفس لأى سبب «كحة شديدة - الإمساك الشديد والمعاناة وكتم النفس أثناء عملية التبرز» Defecation

ويجب أن نعلم أن الضغط فى مراحله المختلفة ليس له أعراض تذكر وفى معظم الحالات يفاجىء المريض بأنه يعانى من إرتفاع الضغط عندما يصاب بأعراض مضاعفات الضغط المرتفع الناتجة عن إصابة الأعضاء الحيوية بالجسم مثل القلب والكلى والعين.

ولذلك نهتم بالكشف الدورى وإكتشاف حالات الضغط مبكراً فى مراحله الأولى وعلاجه حتى نتفادى مضاعفاته مثل مرض أو داء السكرى تماماً.



وفى نفس الوقت تجنب عوامل الخطورة الأخرى Risk Factors مثل السمنة والتدخين وإرتفاع نسبة الدهون وعدم الرياضة وجميعها يزيد من إحتمالية مضاعفات الضغط فى مريض الضغط المرتفع.

ولكن السؤال الهام هنا هل هناك دلالات معينة Markers أو علامات طبية Clinical Signs تفيد بأن المريض يعانى من ضغط مرتفع متقدم أو آخذ فى الإزدياد والخطورة؟

حقيقى هناك دلائل كثيرة ومؤشرات تشير إلى تفاقم الضغط وإزديادة مثل:

- إعتلال شبكية العين Retinopathy ويظهر هذا عند فحص قاع العين Fundoscopy عند طبيب الرمد وهناك درجات مختلفة لإصابات شبكية العين من جراء الضغط المرتفع تبدأ بضيق شرايين الشبكية Arteriolar narrowing فى المراحل الأولى ثم تتطور إلى نزيف وإرتشاحات بشبكية العين وإستسقاء الماكيولا Macular edema

- تضخم عضلة القلب خاصة البطين الأيسر ويتضح ذلك من فيلم الأشعة على الصدر Chest - X ray - وكذلك من فحص القلب بالموجات الصوتية بالإضافة إلى رسم القلب.

- ومن العلامات المميزة أيضاً على تقدم الضغط سماع صوت رابع للقلب Fourth heart Sound بواسطة السماعة «الطبيعى يسمع الطبيب صوتين للقلب فقط الصوت الأول والصوت الثانى

«First and Second heart Sound»

● ومن العلامات الهامة الدالة على زيادة إرتفاع الضغط إعتلال الكلى كما تعكسها بعض التحاليل المعملية مثل:

● إرتفاع تركيز الكرياتينين بالدم.

● إرتفاع تركيز اليوريا بالدم.

● ظهور بروتينات بالبول وهذه لا تظهر إلا بالتحليل المعملى Micro albuminuria

● ماذا يعنى أن المريض مصاب بضغط مرتفع وهل ذلك الارتفاع يؤدى أو يقود إلى متاعب صحية وطبية فيما بعد؟

بدون شك إذا أُهمل علاج الضغط المرتفع سيؤدى هذا إلى مشاكل وعوارض صحية سوف تؤثر تأثيراً سلبياً على الأعضاء الحيوية بالجسم وكذلك على الأوعية الدموية المنتشرة فى جسم الإنسان ومن أهم هذه المشاكل مايلى:

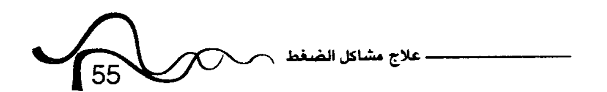
١ ـ الضغط المرتفع يؤدى إلى إجهاد عضلة القلب ويحد من القوة الإنقباضية مما يؤدى أولاً إلى تضخم عضلة القلب خاصة البطين الأيسر Left Ventricular hypertrophy يليه بعد ذلك هبوط وفشل فى قوة دفع الدم بواسطة القلب مما يؤدى إلى هبوط فى عضلة القلب Heart Failure ومن أهم أعراضه ضيق التنفس Dyspnea ـ الإرهاق السريع وعدم المقدرة على

بذل مـجـهـود . تورم الأطراف Lower limb edema . إرتشاح بالرئة Pulmonary edema

٢ ـ الضـغط المرتفع وإهمـال عـلاجـه يؤدى إلى إعتلال كلوى وربما فشل كلوى Renal failure فى النهاية ويعتبـر من أسـباب الفـشل الكلوى الأساسية ولذلك يجب الإلتزام بعلاج الضغط المرتفع وكذلك السكر حتى نتفادى أية مشاكل للكلى فيما بعد.

٣ ـ الضغط المرتفع المزمن والغير معالج من أهم أسـباب جلطة وإحـتـشاء القلب Myocardial infarction ومتاعب الشـرايين التاجية المغذية للقلب Coronary artery disease

٤ ـ عـدم التـحكم فى الضـغط المرتفع وعـلاجـه الفـعـال من الأسـبـاب الرئيـسـيـة لحـدوث صدمات المخ Brain Strokes سواء الناتج عن الإحـتـشـاء Brain infarction نتـيـجـة جلطة



وإنسداد أو ضيق بالشرايين المغذية للمخ أو ذلك الناتج عن نزيف بالمخ Carebral haemorrhage.

٥ - الضغط المرتفع من الأسباب الرئيسية لحدوث نزيف ومشاكل بشبكية العين مما يؤدى لحدوث متاعب فى النظر.

٦ - الضغط المرتفع الغير معالج أيضاً يؤدى إلى مشاكل بالأوعية الدموية الطرفية مما يؤثر سلبياً على تغذية الأنسجة فى الأطراف.

معنى هذا أنه يجب علينا عدم إهمال العلاج لأسباب غير منطقية أهمها أننا لا نعانى من أية آلام أو صداع أو ما شبه ذلك وللعلم الضغط المرتفع لا يتسبب فى حدوث صداع «أنظر كتاب الصداع» ولكن ربما قد يؤدى إلى الشعور ببعض الحرقان فى الرأس أو فى المنطقة الخلفية للعنق Back of neck والشعور

بثقل فى الرأس أو كأن الرأس ثقيلة والبعض يشكو من توتر وعصبية وعدم المقدرة على التحدث أو الاستماع لأحد ولكن الأهم من ذلك أن معظم مرضى الضغط المرتفع لا يعانوا من أية أعراض خاصة فى مراحل الضغط الأولى مثل مرض السكر فى بعض الأحيان ولذلك نؤكد هنا على ضرورة الكشف الدورى والعلاج المبكر حتى نحيا أصحاء.

• هل إرتفاع الضغط يؤثر على الضغط الإنقباضى Systolic B.P. أو يؤثر أكثر على الضغط الإنبساطى Diastolic B.P. يجب أن نعلم أن كلاً من الضغط الإنقباضى والإنبساطى يزدادو أو يرتفعوا معاً حتى عمر ٥٥ عاماً ثم يستمر الضغط الإنقباضى Systolic B.P. فى الإزدياد والإنبساطى Diastolic B.P. فى الهبوط وهكذا كلما زاد الفرق بين الضغط الإنقباضى والضغط الإنبساطى أو بمعنى آخر إزدادت قيمة الضغط النبضى Pulse

Pressure إزدادت نسبة وفرصة حدوث مشاكل القلب والأوعية الدموية Cardiovascular events

الضغط النبضى Pulse Pressure = الضغط الإنقباضى ـ الضغط الإنبساطى

وقد أجمعت الأبحاث على أن المؤشر المثالى لتوقع أية مشاكل صحية ناتجة عن الضغط المرتفع هو الضغط النبضى Pulse Pressure يليه الضغط الإنقباضى ثم بعد ذلك الضغط الإنبساطى.

وعموماً خطورة الضغط المرتفع Hypertension Severity تعتمد غالباً على الضغط الإنبساطى حتى عمر أربعون عاماً وعلى كلا من الإنقباضى والإنبساطى بين عمر ٤٠ و٦٠ عاماً ثم تعتمد بعد ذلك على الضغط الإنقباضى بعد عمر ٦٠ عاماً.

- **هل هناك عوامل أخرى تمثل شيء من الخطورة بالنسبة لمريض الضغط المرتفع؟**

من أهم هذه العوامل التى تزيد من خطورة الضغط المرتفع مايلى:

١ ـ التدخين بأنواعه.

٢ ـ مرض السكر.

٣ ـ زيادة الكوليسترول أو الدهون الضارة «منخفضة الكثافة».

٤ ـ تضخم البطين الأيسر Left Ventricular hypertrophy

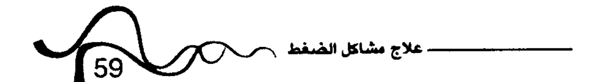
٥ ـ زيادة الأحماض الدهنية Fatty acids

٦ ـ تصلب الشرايين atherosclerosis

٧ ـ السمنة Obesity

وهذه العوامل قد تزيد من خطورة الضغط المرتفع عشرات المرات وبالتالى تزيد فرصة المضاعفات والوفيات فى وجود هذه العوامل الخطرة «التدخين ـ الدهون الضارة المرتفعة ـ السكر المرتفع وغير المعالج ـ السمنة.....».

وهكذا نرى أن مريض الضغط المرتفع مثل مريض السكر تماماً من الممكن علاجه بسهولة ومن الممكن



أن نتفادى حدوث أية مضاعفات بإتباع عادات غذائية سليمة وأسلوب رياضى معتدل والإقلاع عن التدخين والتحكم الجيد فى نسبة السكر إن وجد وكذلك الضغط والبعد كلياً عن الإنفعالات والمشاكل والإيمان بالله وحمده فى السراء والضراء.

هل هناك مسببات وعوامل مساعدة تؤدى إلى حدوث الضغط المرتفع الأولى أو الأساسى؟ Primary or essential hypertension

كما نعلم الضغط الشريانى هو محصلة ضرب ناتج كمية الدم التى تقوم بضخها عضلة القلب وقيمة مقاومة الأوعية الدموية الطرفية Peripheral Vascular Resistance

وبالتالى أى عامل يؤثر فى كمية الدم التى يضخها القلب أو فى مقاومة الجهاز الوعائى من الممكن أن يؤثر فى قيمة الضغط الشريانى سواء بالزيادة أو بالسالب حسب تأثير هذا العامل هل هو إيجابى أم

سلبى - وكل هذه العوامل هى عوامل إقتراحية أو إفتراضية حتى الآن أما السبب المباشر لحدوث الضغط الأولى أو الأساسى لم يحدد يقيناً حتى الآن.

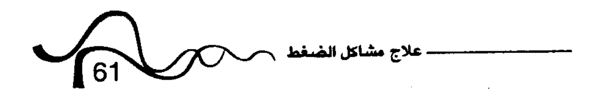
وهذه بعض العوامل التى تؤثر على مقاومة الجهاز الوعائى بالجسم Peripheral Vascular Resistance

وهذه أيضاً بعض العوامل التى تؤثر على كمية الدم التى تضخها عضلة القلب Cardiac Output

ويجدر بى الإشارة هنا إلى دور هرمون الرينين Renin ومادة الأنجيوتنسين ودورهم المؤثر فى تنظيم عملية الضغط الشريانى:

- الرينين Renin يفرز بواسطة خلايا معينة بالكلى عند هبوط الضغط الشريانى أو نقص فى كمية السوائل بالجسم.

- مادة الأنجيوتنسينوجين Angiotensinogen تفرز بواسطة الكبد ثم تتحول إلى أنجيوتنسين (١) بواسطة الرينين.



ـ أمـا الأنزيم الذى يقـوم بتحـويل الأنجـيوتنسـين (١) Angiotensin 1 إلـى أنجــــيـــوتنســــين (٢) Angiotensin 2 فـيفـرز بواسطة الـرئة غـالبـاً وأيضـاً من الأوعـية الدموية ولكن بكميـات صـغيرة وبالتـالى نحصل فى النهـاية على مـادة الأنجيوتنسين (٢) التى تؤدى إلى هذه النتائج:

١ ـ زيادة إفـراز هرمون الألدوسـتيرون Aldosterone الذى يؤدى إلى إحتفـاظ الجسم بعنصـر الصـوديوم مما يؤدى إلى زيادة مـقـدرة الجسم على الاحتـفـاظ بكميـة كبيرة من المحاليل وبالتالى إرتفاع الضغط.

٢ ـ الأنجــيـوتنسـين (٢) له القــدرة علـى زيادة إنقبـاض الأوعـية الدموية Vasoconstriction وبالتالى زيادة الضغط الشريانى.

وهكذا نرى أن دور هذا الهرمون «الرينين Renin» هو حـمـاية الجـسم فى حـالـة فـقـر الدم أو السـوائل والمحافظة على ضغط الشخص من الإنخفاض.

وفى نفس الوقت من الممكن أن يكون إفـــراز هرمون الرينين الزائد كما يحدث فى حالات ضيق الشــريان المغـذى للكلى Renal artery Stenosis من الأسباب الرئيسية لحدوث إرتفاع شديد فى الضغط الشريانى.

● هل لهرمون الأنسيولين أى دور فى إرتفاع الضغط الشريانى؟

حقيقى هناك علاقة شديدة جداً وقد دعمت الدراســات هذه النظرية وهو الربط الشــديد بين مقاومة الأنسيولين Insulin Resistance وبين حدوث الضغط الشريانى فكثيراً من مرضى الضغط خاصة مرضى داء السكرى من النوع الثانى والذين يعانون من عدم كفاءة الأنسيولين المفرز لديهم فى إدخال الجلوكوز للخلايا والإستفادة منه أو بمعنى آخر هناك مقاومة أو عدم فاعلية لهرمون الأنسيولين ولذلك يحاول البنكرياس تعويض هذه المقاومة والتغلب عليها

بإفراز كميات أكبر من الأنسيولين حتى يستطيع الجسم الاستفادة من الجلوكوز الموجود بالدم - وهذا يؤدى إلى حالة من التركيز العالى للأنسيولين Hyperinsulinemia وهذا هو السبب الرئيسى لإرتفاع الضغط فى مرضى السكرى ولهذا السبب إستطاعت عدة أبحاث أخيراً أن تتوصل إلى تخليق أدوية تزيد من فاعلية الأنسيولين المفرز داخلياً وتحد من الإفراز المتزايد للأنسيولين بواسطة البنكرياس مما يساعد على استفادة الجسم بالجلوكوز وفى نفس الوقت عدم إرهاق غدة البنكرياس بالأدوية اللازمة لتنشيط غدة البنكرياس من أجل إفراز أكثر للأنسيولين ويجب أن نعلم أن إرهاق غدة البنكرياس بأدوية كثيرة لزيادة الإفراز للأنسيولين يؤدى إلى إستهلاك هذه الغدة فى وقت مبكر ويعجل من قرار العلاج بالأنسيولين بدلاً من الأقراص عندما تكون الغدة قد إستهلكت تماماً.

● **ما هو ريفين سيندروم أو سيندروم إكس**

Reavens Syndrome "Syndrome X"

كما نعلم كلمة سيندروم Syndrome تعنى مجموعة من الأمراض أو الأعراض المتلازمة والتى تصيب الشخص فى آن واحد وتسمى غالباً حسب إسم مكتشفها مثل ريفين سيندروم.

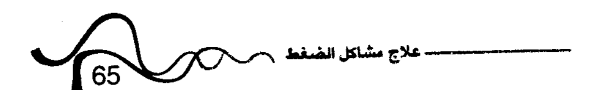
ومرضى ريفين سيندروم يعانون من:

١ - عدم المقدرة على الاستفادة من الجلوكوز أو مقاومة الجلوكوز Impaired glucose tolerance وفى نفس الوقت زيادة تركيز الأنسيولين Hyperinsulinemia "Insulin Resistance" مع عدم فاعليته.

٢ - يعانون أيضاً من داء السكرى «النوع الثانى والغير معتمد على الأنسيولين».

٣ - السمنة أو زيادة الوزن Obesity

٤ - إنخفاض تركيز الكوليسترول المفيد العالى الكثافة بالدم Low density Cholesterol



٥ ـ إرتفاع تركيز التراى جليسريد بالدم High Triglyceride Concentration

٦ ـ إرتفاع تركيز الأحماض الدهنية بالدم Free Fatty acids

٧ ـ إرتفاع الضغط الشريانى Hypertension

٨ ـ تضخم البطين الأيسر من عضلة القلب Left Ventricular Hypertrophy من جراء إرتفاع الضغط.

٩ ـ زيادة تجمع وإلتصاق الصفائح الدموية ببعضها Increased Platelet aggregations مما يزيد من فرصة الإصابة بالجلطات ولذلك ننصح دائماً فى مثل هؤلاء بتناول جرعة صغيرة من الأسبرين يومياً من ٧٥ ـ ١٥٠ مليجرام «قرص إلى قرصين من أسبرين الأطفال» بعد تناول طعام الغذاء وذلك لما للأسبرين من فائدة فى منع تجمع الصفائح الدموية وبالتالى منع حدوث الجلطات «ولكن لا يأخذ الأسبرين فى مرضى الكبد لأنه سيزيد من مشكلة

السيولة والنزيف وهما من أخطر مشاكل تليف ومتاعب الكبد».

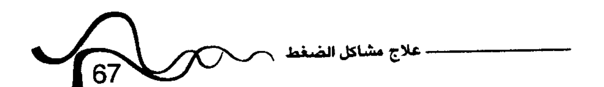
١٠ - زيادة نشاط الجهاز السيمبثاوى اللا إرادى Sympathetic Over activity وهذا يؤدى إلى مزيد من إرتفاع الضغط وزيادة ضربات القلب مع زيادة إنقباض الأوعية الدموية Vasoconstriction

١١ - هؤلاء المرضى يصابوا بتصلب الشرايين عند سن مبكر.

وهكذا نجد أن كل هذه العوامل السابقة والتى توجد فى مرضى سيندروم X أو ريڤين سيندروم هى نفس عوامل الخطورة التى تؤثر على مريض القلب والأوعية الدموية - والحمد لله أن هذه العوامل الخطرة كلها قابلة للعلاج إذا شخصت فى وقت مبكر وإلتزم المريض بالعلاج.

ملحوظة هامة:

وجد من الإحصائيات الطبية العديدة أن ٥٠٪ من مرضى الضغط المرتفع الأولى أو الأساسى Essential



hypertension يعانوا من عدم فاعلية أو مقاومة لمفعول الأنسيولين Insulin resistance وهذا ربما يرجع إلى أن هؤلاء المرضى يعانون من السمنة Obesity وقد أثبتت الأبحاث أن السمنة أو زيادة الوزن من الأسباب الرئيسية لعدم فاعلية الأنسيولين أو مقاومة الأنسيولين Insulin resistance

● **ولكن السؤال الهام هنا كيف أن زيادة تركيز الأنسيولين فى الجسم Hyperinsulinemia تزيد من حدة الضغط وتؤدى إلى مزيد من إرتفاعه؟**

حقيقى تتسبب زيادة تركيز وإفراز الأنسيولين بالجسم إلى زيادة الضغط للأسباب الآتية:

١ ـ يزيد الأنسيولين من تصلب الشرايين نتيجة إزدياد وتولد خلايا عضلية بجدار هذه الشرايين.

٢ ـ يزيد الأنسيولين من نشاط الجهاز السيمبثاوى اللا إرادى وبالتالى يؤدى إلى مزيد من مقاومة الأوعية الدموية لسريان الدم.

٣ - الأنسيولين يؤدى إلى زيادة تركيز عنصر الكالسيوم داخل الخلايا مما يؤدى إلى زيادة إنقباض الأوعية الدموية وبالتالى زيادة المقاومة لسريان الدم Increased Vascular resistance

٤ - يزيد الأنسيولين من إمتصاص عنصر الصوديوم بواسطة الكلى وبالتالى إحتفاظ الجسم بكمية كبيرة من الصوديوم مما يؤدى إلى إزدياد حجم السوائل داخل الجهاز الوعائى Increased intravascular Volume ويعتبر هذا العامل من أهم المسببات لزيادة ارتفاع الضغط نتيجة زيادة تركيز الأنسيولين.

• هل نشاط الجهاز السيمبثاوى العصبى اللا إرادى Sympathetic Nervous System له دور فعال فى إرتفاع الضغط المزمن Chronic hypertension؟

بدون شك أثبتت الدراسات العديدة زيادة نشاط الجهاز العصبى السيمبثاوى فى مرضى الضغط المرتفع ويتسبب هذا النشاط الزائد فى مزيد من إرتفاع الضغط الشريانى وذلك يرجع إلى زيادة إفراز

هرمـــون النـور إبينيـــفــريـن Norepinephrine الذى يتسبب فى مزيد من إنقباض الأوعية الدموية وزيادة المقـاومــة داخل الجـهــاز الوعــائى الدمــوى Increased Peripheral Vascular resistance

بالإضافة إلى أن هرمون النور إبينيفرين يتسبب فى مزيد من إفراز هرمون الرينين Renin من بعض الخلايا المتخصصة فى الكلى والذى يؤدى بدوره إلى مزيد من إرتفاع الضغط.

● والسـؤال هنا هل هناك عـوامل مـعـينة تؤدى إلى زيادة نشاط هذا الجهاز السيمبثاوى؟

من أهم هذه العوامل التوتر النفسى والانفعالات والرياضة الشديدة أو المجهود العضلى الشديد ولذلك ننصح دائماً مريض الضغط بالبعد عن الانفعالات بقدر الإمكان.

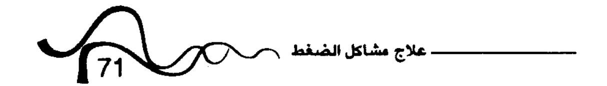
ويجدر بى الإشارة هنا إلى أن دراسات عديدة تؤكد أن زيادة نشاط الجهاز العصبى السيمبثاوى هو

المسئول الأول عن حدوث الضغط الأولى أو الأساسى Essential hypertension خصوصاً فى مراحله الأولى مما يؤدى إلى زيادة سمك جدار الأوعية الدموية التى تؤدى بدورها إلى زيادة المقاومة فى الأوعية الدموية وبالتالى إستمرارية ارتفاع الضغط وحدوث الضغط المزمن.

وقد تتسبب بعض إصابات المخ الناتجة عن الحوادث Trauma أو الصدمات الدماغية فى حدوث تنشيط للجهاز العصبى السيمبثاوى ونفاجىء بارتفاعات شديدة فى الضغط الشريانى بالنسبة لهؤلاء المرضى داخل وحدات الرعاية المركزة.

● هل هناك علاقة بين إرتفاع الضغط الشريانى وتركيز كل من عنصر الكالسيوم والمغنسيوم داخل خلايا الجسم؟
Intracellular Calcium and Magnesium

أثبتت الدراسات أن مرضى الضغط المرتفع خاصة ممن يعانون من الضغط المرتفع الأولى أو الأساس



وكذلك مرضى السمنة أو الوزن الزائد ومرضى السكر من النوع الثانى يعانون جميعاً من إرتفاع تركيز الكالسيوم وإنخفاض تركيز الماغنسيوم داخل خلاياهم.

وقد برهنت دراسات عديدة على أن ارتفاع تركيز الكالسيوم وإنخفاض الماغنسيوم داخل الخلايا يكون مصحوباً بإرتفاع فى الضغط الشريانى وتضخم فى عضلة القلب Cardiac hypertrophy وزيادة فى مقاومة الأوعية الدموية لسريان الدم بداخلها Increased Vascular resistance

بالإضافة إلى زيادة تركيز الأنسيولين Hyperinsulinemia وزيادة مقاومة الأنسيولين أو عدم فاعليته Insulin resistance

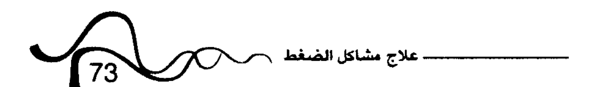
● **ثم ننتقل سريعاً إلى سؤال آخر هام جداً.. ما هو دور عنصر الصوديوم فى مرضى الضغط؟**

هناك علاقة وثيقة بين زيادة تركيز عنصر الصوديوم داخل الخلايا وإرتفاع الضغط وللعلم

يتسبب إزدياد تركيز الصوديوم داخل الخلايا فى زيادة تركيز الكالسيوم داخل الخلايا وبالتالى يتسبب فى زيادة إنقباض الأوعية الدموية Increased Vascular Tone وارتفاع الضغط ـ وقد أثبتت دراسات عديدة زيادة تركيز عنصر الصوديوم داخل خلايا الفئة ذوى البشرة السوداء Blacks عن ذويهم ذو البشرة الغير سوداء Non blacks

وللعلم المجتمعات التى تتناول ملح قليل فى الطعام اليومى «أقل من ١٠٠ مليمكافىء يومياً من الصوديوم» إصابتهم بأمراض الضغط والقلب والشرايين أقل كثيراً من هؤلاء المستهلكين لكميات كبيرة من ملح الطعام يومياً.

ولذلك النصيحة الأولى لمريض الضغط هو الإقلال من إستخدامه لملح الطعام ومن الممكن إستخدام عصير الليمون كعامل مساعد على التذوق.



● هل الإقلال من ملح الطعام يحد ويساعد فى علاج الضغط المرتفع فى فئات ونوعيات معينة من المرضى؟

هذه حقيقة فعلاً فقد أثبتت دراسات علمية عديدة أن الإقلال من ملح الطعام يفيد فى هؤلاء المرضى:

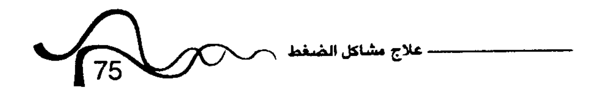
- كبار السن Elderly
- مرضى السكر Diabetics
- المرضى الذين يعانون من عدم فاعلية الأنسيولين أو مقاومة الأنسيولين Insulin resistance
- الأمريكان الأفارقة.
- وقد وجد أن ثلثى السود وفقط ثلث البيض يستجيبوا أكثر ويتحسن الضغط لديهم عند الإقلال من ملح الطعام.

● وتحضرنى هنا معلومة إحصائية عن مدى إنتشار الضغط المرتفع فى السود والبيض حيث تلعب التفرقة العنصرية هنا دور هام - فقد وجد أن السود

Blacks أكثر عرضة للإصابة بالضغط المرتفع عن ذويهم ذو البشرة الغير سوداء Non blacks وللأسف يتعرض هؤلاء السود لارتفاع الضغط فى سن مبكر من حياتهم عن الغير سود ويتعرضوا أيضاً لمضاعفات الضغط المرتفع مثل الصدمات الدماغية وأمراض القلب وإعتلال الكلى والنظر من جراء الضغط المرتفع بنسب أعلى بكثير عن غير السود ربما تصل فى بعض الإحصائيات إلى الضعف والثلاثة أضعاف.

● ما هو دور العوامل الوراثية Genetic Factors فى حدوث المعاناة من إرتفاع الضغط الشريانى؟

تلعب العوامل الوراثية بدون شك دور هام فى إرتفاع الضغط خاصة الضغط الأولى أو الهام أو الأساسى Essential hypertension ولكن الأهم من ذلك هو دور البيئة والعادات الغذائية السيئة كالإفراط فى تناول الطعام عامة والإكثار من تناول الأطعمة الغنية بالكوليسترول الضار مثل اللحوم



والدهون وعدم الإهتمام بتناول الأطعمة المفيدة مثل الخضروات والفواكه خاصة الغنية بعنصر البوتاسيوم مثل التفاح والموز وللعلم أثبتت دراسات كثيرة أن نسبة الصوديوم: البوتاسيوم هامة جداً بالنسبة لمريض الضغط ولذلك ننصح بأكل الخضار والفواكه الغنية بعنصر البوتاسيوم حيث أن البوتاسيوم له دور هام فى تخفيض الضغط ولكن طبعاً فى حدود النسب الطبيعية لأن زيادة تركيز البوتاسيوم فى الدم عن معدله الطبيعى يؤدى إلى عدم انتظام فى ضربات القلب وربما توقف القلب إذا ارتفع البوتاسيوم أكثر كما يحدث فى مرضى الفشل الكلوى.

■■■

أزمــات

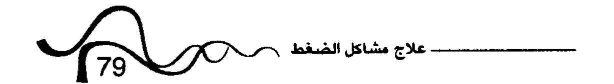
الضغط المرتفع

Hypertensive Crisis



هناك نوعان أساسيان من أزمات الضغط المرتفع:

١ ـ أزمات الضغط المرتفع المصاحبة بخلل وظيفى وإصابات فى الأعضاء الحيوية بالجسم «القلب ـ الرئة ـ الكلى ـ المخ ـ العين...»، ويسمى هذا النوع من أزمات الضغط بالضغط المرتفع الطارىء Hypertensive emergency وهذا النوع يحتاج إلى علاج سريع وفعال غالباً عن طريق التسريب الوريدى للحد من إصابات الأعضاء الحيوية للجسم وأقصد بالعلاج السريع هنا أن نحاول التحكم فى الضغط والرجوع به إلى مستوى ما قبل نوبة الأزمة فى خلال دقائق معدودة لا أكثر وهذا لا يتحقق إلا باستخدام أدوية شديدة الفاعلية تعطى عن طريق الوريد



بواسطة سرنجات إليكترونية لها خاصية التحكم الدقيق فى إعطاء الجرعات حيث تحسب الجرعة بالميكروجرام/ دقيقة وبالتالى نستطيع التحكم فى عدد النقط المعطاة للمريض/ دقيقة ولا يتم هذا إلا فى وحدات الرعاية المركزة حيث الإمكانيات والإسعافات متوفرة لمعالجة أية مضاعفات قد تحدث بالإضافة لذلك فى أغلب الأحيان نحتاج إلى تسجيل الضغط الشريانى بطريقة مباشرة لحظة بلحظة ولا يتم هذا إلا بواسطة تركيب كانيولا شريانية داخل شريان اليد وتسجيل الضغط عن طريق أجهزة إليكترونية - ومن أمثلة هذه الأدوية المستخدمة فى تخفيض حدة الضغط المرتفع جداً:

(أ) **عقار النيتروجلسرين** Nitroglycerin

(ب) **عقار الصوديوم نيتروبروسيد** Sodium Nitroprusside

(جـ) **عقار الهيدرازيلين** Hydraziline

(د) عـقـار الأوزمـولول Osmolol وأدوية أخـرى لا مجال لذكرها الآن.

أما النوع الثانى من أزمات ارتفاع الضغط والغير مـصـاحـبـة بعلل أو إصابات فى الأعـضـاء الحـيـوية بالجـسم ويسـمى هذا النوع بالضـغط المرتفع الملح Hypertensive urgencies ويحتاج مرضى هذا النوع من أزمات إرتفاع الضغط بعلاجه الفورى أيضاً ولكن بطـريقـة أبطء إلى حـد مـا «فى خـلال سـاعـات» والهـدف هنا هو منع تطوره إلى النوع الأسـوأ والذى يؤدى إلى تلف بالأعضاء الداخلية الحيوية.

- **والسؤال هنا ما هى الصورة الإكلينيكية لمريض الضغط المرتفع الطارىء** Hypertensive emergency

حقيقى يأتى هذا المريض إلى استقبال المستشفى بالصورة التالية:

مـريض يعـانى من ضـغط عـالى جـداً وفى بعض الحـالات يكون الضغط مرتفع ولكن بطريقة معتدلة

خاصة فى هؤلاء المرضى الذين لا يعانون من ضغط مرتفع مزمن.

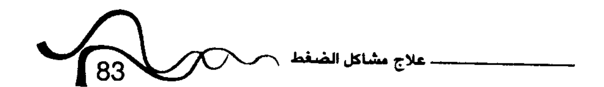
ولكن الصورة الأساسية هنا عبارة عن أعراض وعلامات إكلينيكية تعكس إصابات بالأعضاء الحيوية مثل:

١ - أعراض ناتجة عن خلل وظيفى بالجهاز العصبى Neurologic dysfunction نتيجة ارتفاع الضغط مثل:

نوبات من الصداع الشديد - دوخة - قئ وغثيان - عدم التركيز وربما الهيجان والإنفعال وقد تتطور الأمور إلى غيبوبة تامة Coma أو شبه غيبوبة Semi - Coma وقد يكون هناك نوع من التشنجات Seizures وفى بعض المرضى قد نجد بعض الأعراض والعلامات التى تدل على حدوث إصابات عصبية موضعية ربما تكون أعراض مؤقتة نتيجة إصابة المخ بالإرتشاح Cerebral edema وهذا يستجيب للعلاج بسرعة أو

تكون أعـراض سكتـة دمـاغـيـة «جلطة أو نزيف بالمخ» ويحـتـاج هذا إلـى تشـخـيص سـريع بـواسطة أشـعـة مقطعية أو مغناطيسية على المخ وذلك لتحديد العلاج المناسب بسرعة.

وللعلم الأعراض العصبية السابقة لا يلزم أن تكون كلها موجودة فقد يعانى المريض من بعضها فقط وأريد أن أطمأن الإخوة القراء بأن علاجها سهل جداً طالما أن الحالة قد شخصت التشخيص السليم وبدأ العلاج بدون تأخير ـ ويعتمد العلاج هنا على إعطاء أدوية سريعة كما ذكرت لتخفيض الضغط إلى مستوى لا يتسبب فى أية أضـرار للمـريض بالإضـافـة إلى بعض الأدوية المهـدئة والمعـالجـة أيضـاً لارتشـاح المخ مـثل مـدرات البـول والكوريتزونات وعقار المانيتول مع ضبط كمية المحاليل والعناصـر المعـدنيـة اللازمـة للمـريض والأهـم من ذلك الاهتمام بالوظيفة التنفسية للمريض سواء بالأكسجين أو بأجهزة التنفس الصناعى إن كان المريض فى حاجة إلى ذلك وهذا يعتمد على التقييم الإكلينيكى للمريض



بالإضافة إلى نتائج عينات الدم الشريانية التى تعكس حالة المريض الداخلية من جهة فاعلية التنفس ونسبة وضغط الأكسجين وثانى أكسيد الكربون بالدم بالإضافة إلى كيميائية الدم من حيث درجة الحموضة والقلوية وتركيز العناصر المختلفة بالدم ومن أهمها الصوديوم والبوتاسيوم. وهذا طبعاً لا يتم إلا فى وحدة رعاية مركزة ذات إمكانيات ومهارات فنية وتجهيزية.

ثانياً: أعراض ناتجة عن خلل وظيفى للقلب والأوعية الدموية نتيجة أزمات الضغط المرتفع:

Cardiovascular Presentation of a hypertensive emergency:

قد يعانى المريض من آلام صدرية ناتجة عن قصور فى سريان الدم لعضلة القلب نتيجة الضغط المرتفع وربما أيضاً لضيق الشرايين التاجية وقد يصاب المريض بضيق فى التنفس وكرشة نفس شديدة ونقص فى تركيز الأكسجين نتيجة حدوث

هبوط فى القلب وحدوث إرتشاح بالرئة Pulmonary edema وهذه الأعراض تتحسن باتباع أسلوب علاجى فعال وسريع مثل:

- تخفيض الضغط خاصة بعقار النيتروجلسرين.

- أكسجين - تنفس صناعى فى بعض الحالات Artificial Ventilation

- مدرات البول

وكما أوضحت سابقاً مهم جداً التصرف بسرعة حتى لا تتطور الأمور إلى الأسوأ.

ثالثاً: الأعراض الناتجة عن إصابة الكلى بأزمات الضغط المرتفع:

Renal Presentation of a hypertensive emergency

قد يتسبب إرتفاع الضغط فى حدوث تحلل Necrosis فى شرايين الكلى ولكنها تتحسن فى خلال أسابيع قليلة مع العلاج الفعال للضغط المرتفع.

وقـد يكون سـبب الضـغط المرتفع هـو حـدوث إلتهابات فى نسيج الكلى ولهذا يجب إجراء البحوث اللازمة لكى نصل إلى التشخيص والعلاج الأمثل.

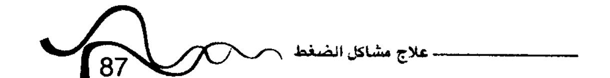
رابعاً: أعـراض ناتجـة عن إصـابة النسـيج الوعـائى Microangiopathy فـقـد يصـاب المريض بجلطات صغيـرة داخل أوعيتـه الدموية من جراء الضغط المرتفع المؤثر على الغشاء المبطن للأوعية الدموية.

وبعـلاج الضـغط تتحـسن الصـورة فى مـثل هذه الحالات.

■ ■ ■

الضغـط

الشريانى المرتفع
الناتـج عن إعتـلال نسيـج
الكلى

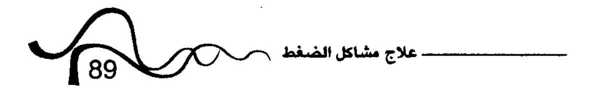


ترتفع هذه النسبة لتصل إلى ٩٠٪ فى هؤلاء المصابين بالفشل الكلوى Renal Failure

وللأسف يؤثر الضغط المرتفع تأثيراً سلبياً شديداً على النسيج الكلوى فيؤدى إلى تدهور النسيج الكلوى بصورة أسرع عما لو كان هذا المريض لا يعانى من إرتفاع الضغط.

● ويتساءل البعض لماذا يؤدى إعتلال النسيج الكلوى إلى ارتفاع الضغط؟

والإجابة هنا بسيطة جداً لأنه كما يعلم البعض الكلى هى المسئول الأول عن تنظيم الضغط لما لها من قدرة حيوية على تنظيم عملية الاحتفاظ والتخلص من عنصر الصوديوم بالجسم ـ ففى حالات إعتلال



النسيج الكلوى لا تستطيع الكلى التخلص من عنصر الصوديوم الزائد فى الجسم وبالتالى يحدث نوع من التراكم للصوديوم داخل الجسم وهذا هو المسبب الرئيسى لحدوث الضغط فى مريض الإعتلال بالنسيج الكلوى.

والسبب الثانى لحدوث الضغط فى مريض إعتلال النسيج الكلوى هو زيادة نشاط وإفراز هرمون الرينين increased renin Secretion وكذلك الأنجيوتنسين والألدوستيرون Argiotensin and aldosterone وقد أوضحت دورهم سابقاً فى زيادة ورفع ضغط الدم.

والسبب الثالث هو إزدياد نشاط الجهاز العصبى السيمبثاوى اللا إرادى

Increased Sympathetic activity

● وأريد هنا أن ألقى بمزيد من الضوء على دور الصوديوم فى حالات الضغط المرتفع الناتج عن إعتلال النسيج الكلوى Parenchymal hypertension

حيث أن إعتلال النسيج الكلوى يؤدى إلى عدم مقدرة الكلى على التخلص من الصوديوم الزائد والمتراكم بالجسم مما يؤدى إلى زيادة تركيز الصوديوم وبالتالى يحتفظ الجسم بمزيد من السوائل وهذا يؤدى إلى ارتفاع الضغط ولذلك يعالج الطبيب مثل هذه الحالات بالحد من تناول ملح الطعام بالإضافة إلى التخلص من الصوديوم والسوائل الزائدة بالجسم باستخدام مدرات البول.

وتأثير الصوديوم على الضغط يتناسب تناسباً عكسياً مع مقدرة الكلى أو بمعنى أدق مع فعالية وقدرة الكبيبات الكلوية على ترشيح الدم والتخلص من الفضلات والسوائل الزائدة فى صورة بول ولذلك نجد فى هؤلاء المرضى المصابين باعتلال فى النسيج الكلوى أن أى زيادة فى تركيز الصوديوم ولو بسيطة يصاحبها إرتفاع ملحوظ فى الضغط.

وكذلك مرضى الفشل الكلوى End Stage renal failure يتحسن الضغط لديهم بعد خروجهم من

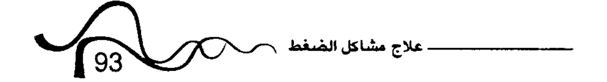
جلسات الغسيل لتخلصهم من الملح والسوائل الزائدة عن طريق عملية الغسيل سواء الغسيل الدموى Haemodialysis أو الغسيل البريتونى peritoneal dialysis أو عن طريق ترشيح الدم «الهيموفيلتراشن Haemofiltration» «والطريقة الأخيرة تستخدم فى مرضى هبوط الضغط الشديد».

● تكلمنا عن دور الصوديوم كسبب أساسى فى إرتفاع الضغط فى مريض إعتلال النسيج الكلوى.. ننتقل الآن إلى دور عامل آخر لا يقل أهمية عن دور الصوديوم ألا وهو دور هرمون الرينين حيث أن هذا الهرمون يزداد إفرازه بصورة كبيرة فى مرضى إعتلال النسيج الكلوى وكما أشرنا سابقاً أن لهذا الهرمون دور أساسى فى إرتفاع الضغط وقد لا يستجيب الضغط المرتفع هنا إلا بواسطة الأدوية المثبطة أو المنهية لعمل الأنزيم المحول لمادة الأنجيوتنسين واحد إلى أنجيوتنسين إثنين Angiotensin Converting enzyme inhibitor

"ACE" inhibitor وبالتـالى فـهى تمنع تولد مـادة الأنجيوتنسين الفعالة «٢» Angiotensin2 والمسئول النهائى عن إرتفاع الضغط الشريانى ـ وفى الماضى وقبل إكتشاف هذه المجموعة الأخيرة من أدوية الضغط والمثبطة للأنزيم المحول لمادة الأنجيوتنسين «١» إلى أنجيوتنسين «٢» كان العلاج الوحيد لمثل هذه الحالات من إرتفاع الضغط الشريانى الشديد هو إستئصال الكليتين فى هؤلاء المرضى الذين يعانون من فشل كلوى مصحوب بإرتفاع شديد فى الضغط حتى يتجنبوا أضرار هذا الضغط المرتفع الذى قد يتسبب فى مضاعفات أخرى مثل هبوط القلب ونزيف المخ ونحمد المولى عز وجل أن وهب للبشرية علماء عاشوا من أجل صحة وسعادة المرضى.

● **وقد يتساءل البعض لماذا يفرز النسيج الكلوى المعتل هرمون الرينين Renin؟؟**

كما أوضحت سابقاً تتعرض بعض الخلايا المتخصصة بالكلى والمسئولة عن إفراز هرمون



الرينين لنقص فى تدفق الدم «أسكيميا ischemia» وهذا هو الحافز أو المؤثر الوحيد الذى يؤدى إلى إفراز هذا الهرمون من هذه الخلايا المتخصصة «Juxtaglomerulus apparatus» ليقوم بدور هام وهو محاولة رفع الضغط الشريانى ليزداد تدفق الدم مرة أخرى لهذه الخلايا ولخلايا الكلى وبالتالى يحمى الكلى من تعرضها لنقص تدفق الدم العام أو الاسكيميا.

وببساطة شديدة يلعب الرينين دوره بتحويل مادة الأنجيوتنسينوجين فى الدم والمفرزة من الكبد إلى مادة أنجيوتنسين «١» ثم يأتى دور الأنزيم المحول لمادة الأنجيوتنسين «١» إلى مادة أنجيوتنسين «٢» وكما أوضحت سابقاً أن هذا الأنزيم يفرز أساساً بواسطة الرئة وجزء بسيط بواسطة الأوعية الدموية.

ومادة الأنجيوتنسين «٢» هى فى حد ذاتها قابضة للأوعية الدموية وبالتالى تؤدى إلى إرتفاع الضغط الشريانى بالإضافة إلى أنها تؤدى إلى إفراز هرمون

الألدوستيرون Aldosteron بواسطة الغدة الفوق كلوية وهذا يؤدى بدوره أيضاً إلى ارتفاع الضغط الشريانى نتيجة تسببه فى زيادة تركيز الصوديوم بالدم.

● **ومن الأسباب الهامة الأخرى لإرتفاع الضغط فى مريض إعتلال النسيج الكلوى هو زيادة نشاط الجهاز العصبى السيمبثاوى اللا إرادى** Increased Sympathetic Nervous System

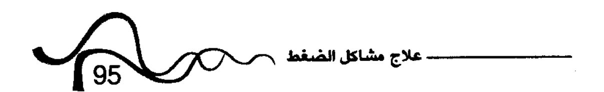
وهذا يؤدى إلى مزيد من ارتفاع الضغط للأسباب الآتية:

١ - زيادة نشاط عضلة القلب وبالتالى كمية الدم المنضخة من عضلة القلب Cardiac Output

٢ - زيادة إفراز هرمون الرينين.

٣ - زيادة مقاومة الأوعية الدموية Increased Vascular resistance

٤ - زيادة إمتصاص الصوديوم بواسطة الكلى وزيادة تركيزه بالجسم.



• هل مسموح لمريض الضغط المرتفع نتيجة اعتلال نسيج الكلى أن يتعاطى الأدوية المضادة للإلتهاب والغير استيرودية؟

Non Steroidal anti-inflammatory Drugs
"NSAID"

كما نعلم هذه الأدوية تستخدم بكثرة فى المجال الطبى لإزالة وتخفيف آلام الروماتيزم والآلام عامة وكذلك الإلتهابات وقد أفرط البعض فى وصفها وإستخدامها بطريقة مفرطة وذلك لما لها من فعل ساحر وفعال فى تخفيف الآلام عموماً.

وأريد أن أحذر بشدة هنا من خلال هذه السطور أن إستخدام هذه الأدوية قد يؤدى إلى حدوث فشل كلوى فى كثير من المرضى خاصة فى مرضى الداء السكرى وكذلك مرضى الضغط المرتفع نتيجة إعتلال بنسيج الكلى حيث أن **هذه الأدوية تساعد وتزيد من إحتفاظ** الكلى بمزيد **من عنصر الصوديوم وبالتالى مزيداً من** إرتفاع الضغط **وهذا يرجع إلى أن هذه الأدوية تمنع**

إفـــراز بعض المواد الهـــامـــة «البــروســتـــاجـــلانـدين Prostaglandins» التى تفــرزها الكلى من أجل حــمــاية نفسها من مـزيد من إرتفاع الضغط حيث أن هذه المواد «البـروسـتـاجـلاندين» تسـاعـد الكلى على التخلص من عنصر الصوديوم وعدم الإحتفاظ به.

وليعلم عـزيزى القـارىء أننـا فى وحدات الرعـاية المركـــزة إذا إضطررنا إعطاء هؤلاء المرضى هذه الأدوية نتبع الآتى:

- متابعة وظائف الكلى «تركيز اليوريا والكرياتينين بالدم» يومياً وإذا لاحظنا أى تدهور فى وظائف الكلى نوقف هذه الأدوية فوراً.

- **هل عـلاج الضـغط المرتفع فى مـريض الإعـتـلال الكلوى يؤجل تقدم وتدهور الكلى؟**

بدون شك إرتفـاع الضـغط يزيد من تدهور الكلى ولذلك العلاج الفعال للضغط يحسن النسيج الكلوى ويمنع التدهور السريع بالنسبة لهذا النسيج.

ويجب علينا التحكم فى الضغط بحيث لا يتعدى ١٣٠/٨٠ بالنسبة لهؤلاء المرضى المصابين بإعتلال كلوى وإذا أظهرت تحاليل البول فقدان كميات كبيرة من البروتينات «١ ـ ٣ جرام/ ٢٤ ساعة» يجب علينا فى مثل هذه الحالات تخفيض الضغط إلى أقل من ١٢٥/٧٥.

• وما هى طرق العلاج الأولية فى مريض الضغط المصاب بإعتلال كلوى مثل مرضى السكر المصابين بإعتلال كلوى ناتج عن مرض السكر Diabetic Nephropathy وغيرهم؟؟

١ ـ الحد من تناول ملح الطعام.

٢ ـ قد نحتاج إلى إضافة مدرات للبول فى مراحل العلاج الأولى حتى نتخلص من الصوديوم والسوائل الزائدة فى الجسم.

وقد يتحسن الضغط بالعلاج السابق فى كثير من المرضى ونكتفى بذلك ولكن هناك مرضى يحتاجون

إلى إضافة أدوية مخفضة للضغط للرجيم السابق والأدوية المخفضة للضغط حقيقى كثيرة ولكن فى مرضى إعتلال النسيج الكلوى كما هو الحال فى مرضى السكر المعتلين كلوياً نفضل هذه المجموعات من الأدوية المخفضة للضغط مع مراعاة الأولوية فى الاختيار حسب الترتيب الآتى:

١ - مثبطات الأنزيم المحول للأنجيوتنسين Angiotensin Converting enzyme inhibitors "ACE. inhibitors" وكذلك مقفلات مستقبلات الأنجيوتنسين Angiotensin receptor blockers "ARB"

وحقيقى هذه المجموعة تلعب دور هام جداً فى حماية الكلى بالإضافة إلى دورها الهام والفعال فى تخفيض الضغط المرتفع وحماية الكلى من الضغط المرتفع.

وكثيراً ما نستخدم هذه المجموعة بجرعات صغيرة فى حالات إعتلال النسيج الكلوى خاصة الناشىء عن

الإعتلال السكرى Diabetic Nephropathy حتى فى عدم وجود إرتفاع فى الضغط الشريانى ولكن فقط لحماية النسيج الكلوى من مزيد من الإعتلال.

٢ ـ مضادات أو مقفلات الكالسيوم Calcium channel blockers

٣ ـ مضادات الجهاز العصبى السيمبثاوى اللا إرادى والتى تعمل مركزياً بالجهاز العصبى Centrally acting Sympatholytics

ومريض الضغط المرتفع المصاب بإعتلال كلوى قد يحتاج أكثر من ثلاثة أدوية من هذه المجموعات المختلفة السابقة لكى يتم التحكم المنشود والأمثل فى الضغط خاصة إذا كان الهدف هو الوصول بالضغط إلى أقل من ١٢٥/٧٥.

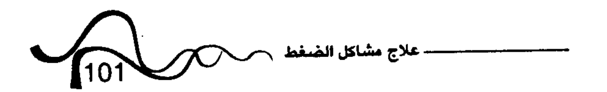
ولكن هناك تنبيه هام جداً بالنسبة لمرضى الضغط المصابين بقصور فى وظيفة الكلى بالإحتياط الطبى الكامل فى حالة تعاطى المجموعة الأولى من

أدوية الضغط المثبطة لأنزيم الأنجيوتنسين حيث أن هناك عوامل خطورة من أهمها مايلى:

١ - إرتفاع نسبة تركيز عنصر البوتاسيوم خاصة فى حالات قصور وظائف الكلى الشديدة ولهذا يجب تتبع تركيز البوتاسيوم فى الدم معملياً بطريقة مستمرة حتى نتفادى خطورة إرتفاع تركيز البوتاسيوم الذى قد يؤدى إلى عدم إنتظام فى ضربات القلب والأخطر من ذلك توقف القلب فى التركيزات المرتفعة من البوتاسيوم.

٢ - هذه المجموعة من الأدوية المخفضة للضغط قد تؤدى إلى حدوث فشل كلوى إذا أعطت لمرضى مصابين بقصور شديد فى وظيفة الكلى حيث أن هؤلاء المرضى يعتمدوا أساساً على إرتفاع الضغط فى تأدية الكلى لوظيفتها فإذا إنخفض الضغط تعرضوا للفشل الكلوى الحاد Acute renal Failure.

● أما بالنسبة لحالات الضغط المرتفع فى مرضى الفشل الكلوى End Stage renal disease فالعلاج



الأمثل هنا هو الغسيل بكل أنواعه لإزالة الصوديوم والسوائل الزائدة بالجسم وإذا لم يتحسن الضغط لدى هؤلاء بالغسيل يجب علينا إضافة علاج دوائى من نفس المجموعات الثلاثة السابقة:

١ ـ مثبطات الأنزيم المحول للأنجيوتنسين.

٢ ـ مقفلات أو مضادات الكالسيوم.

٣ ـ مضادات الجهاز العصبى السيمبثاوى اللا إرادى والتى تعمل مركزياً بالجهاز العصبى.

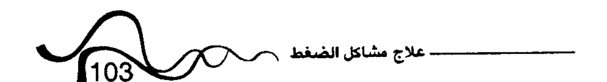
ملحوظة هامة:

سأقوم بشرح جميع أنواع العلاج الدوائى والغير دوائى فى فصول منفصلة من هذا الكتاب وسوف أحاول بقدر الإمكان الإبتعاد عن الأسامى التجارية ولا أنصح أى مريض بعلاج نفسه بدون إستشارة طبيبه المتخصص حتى لا يتعرض لمضاعفات ومشاكل طبية جسيمة.

■ ■ ■

الضغط

الشريانى المرتفع
الناتج عن نقص الإمداد
الدموى للكلى



هناك مسببات عديدة لضيق هذه الأوعية الدموية من أهمها مايلى:

- تصلب شرايين الكلى Astherosclerosis

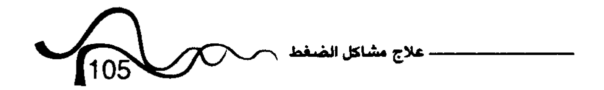
- الضغط من الخارج على الشريان الكلوى Renal artery أو إحدى فروعه نتيجة وجود ورم أو تليف.

- من الممكن أن يكون السبب عيوب خلقية Congenital anomalies

- تليف الأوعية الدموية وإنسدادها نتيجة تعرض المريض لعلاج إشعاعى Radiation Fibrosis

- إلتهاب الأوعية الدموية وإنسدادها Vasculitis

- حدوث جلطات داخل شرايين الكلى Arterial thromboembolism



ـ حـــــدوث تليف فـى الشـــــريان الكلوى Fibromuscular dysplasia وقـــد يؤثر هـذا التليف على الجـدار أو الغـشـاء المبطن للأوعـيـة الدمـوية أو على الشريان كله وهذا يؤدى إلى ضيق الشريان.

ويجب أن نعلم أن هناك نسبة كبيرة من المرضى يعانون من مشاكل فى الشريان الكلوى ولا يصابون بإرتفاع الضغط وقد نكتشف ضيق الشريان الكلوى بمحض الصدفة عندما يتم تصوير شرايين أخرى مثل شرايين القلب أثناء إجراء قسطرة القلب.

• هل هناك مواصفات وإختبارات معينة تساعد فى تشخيص مثل هذه الحالات من إرتفاع الضغط الناتج عن نقص الإمداد الدموى للكلى؟

Renovascular hypertension

هذه أهم الخواص الإكلينيكية والاختبارات التى تساعد فى التشخيص:

ـ يرتفع الضغط هنا بطريقة شبه مفاجئة وبدرجة عالية فى معظم الحالات وعادة ما يصيب

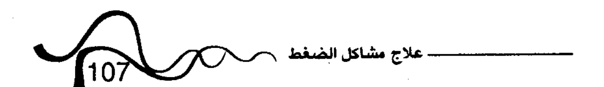
الشباب تحت سن ٢٥ عاماً أو كبار السن «أكبر من ٦٠ عاماً».

- يرتفع الضغط هنا بطريقة سريعة ومتقدمة وقد يتسبب فى حدوث إرتشاح بالرئة Pulmonary edema

- إستخدام مثبطات الأنزيم المحول للأنجيوتنسين فى هؤلاء المرضى قد يتسبب فى حدوث فشل كلوى.

- من الاختبارات الهامة جداً والمساعدة على التشخيص هو إجراء أشعة بالصبغة على الشريان الكلوى Angiography

وهنا يجب الاحتياط اللازم لتفادى حدوث تدهور فى وظيفة الكلى نتيجة إستخدام الصبغة فى المرضى المعتلين كلوياً مثل حالات إعتلال الكلى الناتجة عن الداء السكرى وذلك بإعطاء المرضى محاليل كافية قبل وبعد إعطاء الصبغة وتنشيط الكلى كذلك بجرعة صغيرة جداً من عقار الدوبامين ١ ـ ٢ ميكروجرام/ كيلو جرام/ دقيقة.



- تصوير الأوعية بواسطة الأشعة المغناطيسية Magnetic resonance angiography

- التصوير بالأشعة المقطعية CT.Scan

- التصوير بالموجات الصوتية Duplex ultrasonography

ويعتبر التصوير بالموجات الصوتية من الوسائل التشخيصية السريعة وغير مكلفة ولكنها ربما لا تكون دقيقة فى أحيان كثيرة وتعتمد كثيراً على كفاءة الطبيب التشخيصية بواسطة الموجات الصوتية بالإضافة إلى أن الشريان الكلوى قد لا يظهر بالموجات الصوتية فى ٣٠٪ من الحالات وكذلك تفرعاته الصغيرة.

وقد تستخدم أدوية مثبطات الأنزيم المحول للأنجيوتنسين ACE inhibitors فى عملية تشخيص ضيق الشريان الكلوى Renal artery Stenosis وذلك بحساب قدرة الكلى الوظيفية قبل وبعد تناول هذه

المثبطات حيث أنها تؤثر سلبياً بطريقة ملحوظة على قدرة الكلى الوظيفية Decrease The Glomerular Filteration rate فى حالة وجود قصور بالشريان الكلوى.

● ماهى طرق علاج الضغط المرتفع الناتج عن إعتلال شرايين الكلى؟

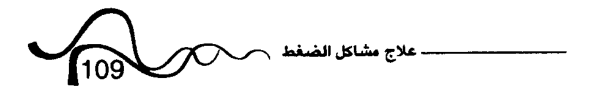
Renovascular hypertension

الهدف من العلاج هنا طبعاً هو تخفيض الضغط المرتفع وفى نفس الوقت المحافظة على النسيج الكلوى من أى تدهور وتتحقق هذه الأهداف بواسطة:

١ - العلاج الدوائى بواسطة الأدوية المخفضة للضغط.

٢ - توسيع الشريان الكلوى بواسطة قسطرة Percutaneous transluminal angioplasty

وقد نوضع دعامة Stent إن كان هناك ضيق فى حاجة إلى دعامة شريانية حتى لا يتكرر الإنسداد



مـرة أخـرى وهذه القـسطرة هى نفس القـسطرة المسـتـخـدمـة فى تصـوير وتوسـيع شـرايين القلب Coronary arteries

٣ ـ العلاج الجراحى Surgical treatment

وهنا يتدخل جراح الأوعية الدموية بطرق مختلفة ودقيقة جداً «جراحة ميكروسكوبية» لإعادة الإمداد الدموى للكلى سواء بزرع شرايين جديدة مأخوذة من المريض أو شرايين صناعية Arterial grafts

وهى نفس فكرة تغـيـيـر أو زرع شـرايين القلب Coronary bypass حيث تأخذ وصلة من وريد الساق أو وصلة شريانية سواء من شريان الصدر Internal mammary أو شـريان الذراع Radial artery وتحديد نوعية العلاج هنا يعتمد على عوامل عديدة منها:

عـمـر المريض ـ مكان الضـيق ونوعـيـة إعـتـلال الشـريان الكلوى ـ مـدى الحالة الوظيفـية للكلى ـ هل هناك شرايين أخرى مصابة مثل شرايين القلب والمخ.

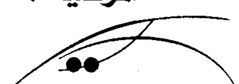
ويجب أن نحـذر هنا أن العـلاج الدوائى هنا فى مــثل هـذه الحــالات من نقص الإمــداد الدمــوى **الشريانى للكلى قد يؤدى إلى مزيد** من معاناة النسيج **الكلوى من الأسكيميا أو نقص الإمداد** الدموى وذلك **نتيجة إنخفاض الضغط الناتج عن تناول** هذه الأدوية **المخفضة للضغط ولذلك يجب الحذر** وعدم تخفيض **الضغط بطريقة شديدة حتى لا يؤدى ذلك إلى** مزيد **من إعتلال الكلى وربما فشل كلوى.**

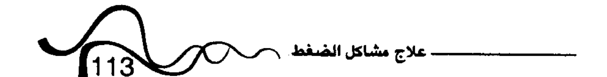
والعــلاج الأمـثل فى حـالات كـثـيــرة ربما يكون التوسيع بالقسطرة بواسطة أطباء متخصصين حتى نتفادى أية مضاعفات من جراء إستخدام القسطرة وأهمها جرح وتمزق الشريان الكلوى والنزيف.

■ ■ ■

الضغط

المرتفع والحالات المرضية المختلفة

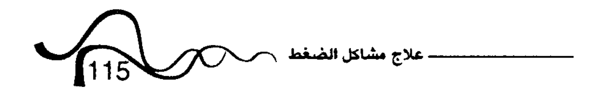




يجب أن نعلم أن ٨٠٪ ـ ١٠٠٪ من مرضى الفشل الكلوى يعانون من ضغط مرتفع عند بداية الغسيل الكلوى أو الديلزة الدموية Haemodialysis وطبعاً ينخفض الضغط مع جلسات الغسيل وذلك لإزالة الصوديوم والسوائل الزائدة بالجسم ومهم جداً التحكم فى الضغط فى هؤلاء المرضى سواء بجلسات الغسيل الكلوى أو بالغسيل والعلاج الدوائى.

● هل هناك علاقة مباشرة بين إرتفاع الضغط ونسبة الوفيات فى مرضى الفشل الكلوى؟

طبعاً هناك علاقة وطيدة ومباشرة بين إرتفاع الضغط وزيادة نسبة الوفيات بين عامة المرضى ولكن



فى حـالات مـرضى الفشل الكلوى نجـد على العكس تماماً زيادة فى نسبـة الوفيات مع إنخفـاض الضغط وربمـا يرجـع ذلك إلـى أن إنخــفـــاض الضــغط فـى مـرضى الفشل الكلوى قد يرجع إلى هبوط وإحتشاء فى عضلة القلب.

ولكن لا ننسى أن إرتفـاع الضـغط أيضـاً فى مـرضى الفشل الكلوى إن لم يعالج سوف يؤدى إلى:

- زيادة تضـخم عـضلة القلب خـاصـة البطين الأيسر.

- هبوط فى القلب Congestive heart Failure

● **والسؤال هنا ما هى أسباب إرتفاع الضغط فى مريض الفشل الكلوى؟**

يرجع هذا إلى العوامل الآتية:

١ - زيادة تركيز الصوديوم والسوائل بالجسم.

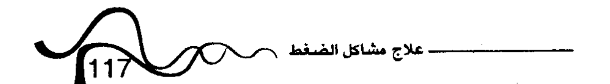
٢ - زيادة نشاط هرمون الرينين والأنجيوتنسين.

٣ - زيادة نشاط الجهاز العصبى السيمبثاوى اللا إرادى والقابض للأوعية الدموية.

٤ - عـدم التـوازن فى إفـراز المواد الموسـعـة والقابضة للأوعية الدموية.

● **هل تتسبب مادة الأريثروبيوتين Erythropoietin والمستخدمة فى علاج مرضى الفشل الكلوى من فقر الدم Anaemia فى مزيد من إرتفاع الضغط؟**

تستخدم مادة الأريثروبيوتين البشرية Human Erythropoietin فى علاج حالات فقر الدم الشديد التى غالباً ما يعانى منها مرضى الفشل الكلوى وتؤدى هذه المادة إلى تحسن وزيادة فى عدد كرات الدم الحمراء ولكنها للأسف تؤدى إلى إرتفاع فى الضغط الشريانى لدى هؤلاء المرضى ولكن نتغلب على هذه المشكلة بإعطاء المريض دواء مخفض للضغط.



● ما هو البروتوكول العلاجى لحالات إرتفاع الضغط فى مرضى الفشل الكلوى؟

أولاً: محاولة إزالة السوائل الزائدة بالجسم وذلك عن طريق جلسات الغسيل أو الديلزة الدموية Haemodialysis وغالباً ما يتحسن الضغط إذا تخلص المريض من هذه السوائل الزائدة.

ثانياً: إن لم يتحسن الضغط بصورة كاملة من الممكن إضافة بعض الأدوية المخفضة للضغط مثل:

١ ـ مضادات الكالسيوم Ca. Channel blockers٢ ـ مثبطات الأنزيم المحول للأنجيوتنسين

Angiotensin Converting enzyme inhibitors

٣ ـ مضادات الجهاز العصبى السيمبثاوى

Centrally acting Sympatholytic agents

٤ ـ فى بعض المرضى قد لا يستجيب الضغط للأدوية السابقة وهنا يجب المحاولة بعقار المينوكسديل Minoxidil حيث أن هذا الدواء شديد

الفاعلية ونلجأ له فقط فى الحالات الغير مستجيبة للأدوية الأخرى ولكن من أضراره أنه يتسبب فى زيادة إحتفاظ الجسم بالملح كما أنه يزيد من غزارة الشعر «وهذا غير مستحب فى المرأة».. ويستخدم لذلك هذا الدواء فى العلاجات المستخدمة فى علاج حالات الصلع فى الرجال حيث أنه يساعد فى نمو شعر الرأس مرة أخرى.

ويجب أن نعلم أن مريض الفشل الكلوى يحتاج إلى جرعات أقل من الأدوية المخفضة للضغط مقارنة بهؤلاء الغير معانين من الفشل الكلوى.

● **قد يتساءل البعض هل الغسيل البريتونى «الديلزة البريتونية Peritoneal dialysis» أكثر فاعلية من حيث التخلص من السوائل الزائدة وبالتالى أكثر فاعلية فى تخفيض الضغط المرتفع فى مرضى الفشل الكلوى؟**

بعض الدراسات تدعم هذا الرأى وذلك لأن الديلزة البريتونية تتم عن طريق تسريب سوائل

فسيولوجية بتركيزات معينة داخل تجويف البطن ثم خروج هذه السوائل من التجويف البطنى محملة بفضلات الدم التى من المفروض أن يتخلص منها الجسم عن طريق الكلى وتتم هذه العملية داخل البطن عن طريق عملية تبادل بين هذه السوائل الفسيولوجية والدم المحمل بالعناصر والسوائل الزائدة والمواد الضارة الأخرى داخل الأوعية الدموية المنتشرة داخل التجويف البطنى. وهذه العملية تأخذ وقتاً طويلاً مقارنة بالديلزة الدموية وربما تكون أكثر فاعلية فى التخلص من السوائل الزائدة وبالتالى فى عملية تحسن الضغط المرتفع.

- **وقد يعانى بعض مرضى الفشل الكلوى من عدم التحكم الجيد فى الضغط المرتفع رغم الديلزة الدموية المنتظمة ويرجع هذا إلى هذه العوامل:**

١ ـ عدم كفاءة الغسيل الدموى فى إزالة السوائل الزائدة بالجسم.

٢ - إفراط المريض فى تعاطيه للسوائل بين الجلسات وعدم التقيد بكم محدد من السوائل حسب خريطة سوائل تحدد كمية السوائل الداخلة والخارجة من الجسم.

٣ - عدم تعاطى الأدوية المخفضة للضغط أو تعاطيها بجرعات غير فاعلة أو إتباع نظام غير دقيق من حيث عدد الجرعات ومواعيدها.

●●●

الضغط المرتفع الناتج عن

زيادة إفراز هرمون الألدوستيرون

يعانى هؤلاء المرضى من زيادة فى إفراز هرمون الألدوستيرون Aldosterone الذى يؤدى إلى:

- إحتفاظ الجسم بتركيزات عالية من الصوديوم.
- زيادة وزن الجسم نتيجة زيادة السوائل بالجسم.
- إرتفاع الضغط.

- إنخفاض تركيز عنصر البوتاسيوم بالجسم Hypokalemia

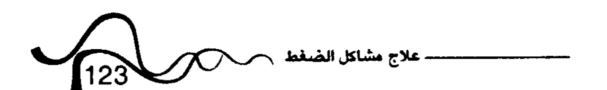
- كيميائية الدم تميل إلى القلوية Metabolic alkalosis

• والسؤال هنا هل هناك أسباب لزيادة إفراز هرمون الألدوستيرون؟

قبل أن أعرض هنا أهم هذه الأسباب كما يعلم البعض هرمون الألدوستيرون يفرز بواسطة قشرة الغدة الفوق كلوية Adrenal Cortex ومن أهم تأثيراته هو إحتفاظ الجسم بعنصر الصوديوم وزيادة تركيزه ويصاحبه طبعاً كم من السوائل التى تؤدى إلى إرتفاع الضغط وفى نفس الوقت هبوط فى تركيز عنصر البوتاسيوم بالجسم ولذلك بتحليل بول هؤلاء المرضى نجد أنه غنى بعنصر البوتاسيوم وعلى العكس قليل الصوديوم ومن أهم أسباب زيادة هرمون الألدوستيرون مايلى:

١ ـ ورم غـدى Adenoma بقـشـرة الغـدة الفـوق كلوية وهـذا الورم يقـــوم بـأفــراز هـرمـــون الألدوسـتيـرون وهـذا الورم يمثل ٧٠ - ٨٠٪ من أسبـاب زيـادة هـرمـون الألدوسـتيـرون فى مثل هذه الحالات والعـلاج هنا جراحى «إستئصال هذا الورم الحميدى».

٢ ـ السبب الثانى وهـذا السبب يتواجد فى نسبة ٢٠ - ٣٠٪ من هذه الحـــالات وهـو تـكاثـر أو فـرط النمـو النسـيجى للغـدة الكظرية «الفـوق كلويـة» Adrenal Hyperplasia وهـذا النمـــو الزائد أو المفرط يؤثر على نسيج معين فقط من قـشــرة الغــدة الفــوق كلويـة ولا يشــمل الأنســجــة الأخــرى والمســؤولة عن إفــراز هـرمونات إخرى غير الألدوسـتيـرون والعـلاج فى مــثل هذه الحـــالات يكون عـــلاج دوائى فقط.



وهناك أسباب إخرى نادرة الحدوث لزيادة إفراز الألدوستيرون مثل:

- ورم غـدى كظرى سـرطانى Adreno cortical carcinoma والعلاج هنا جراحى.

- زيادة إفراز الألدوستيرون نتيجة عوامل وراثية وهذا علاجه بسيط بواسطة إعطاء المريض جرعات كورتيزونية تؤدى إلى الشفاء.

● ولكن السـؤال هنا هل حـالات الضـغط المرتفع الناتجة عن زيادة الألدوستيرون تكون مصحوبة بتورم فى الجسم؟

لايعانى هؤلاء المرضى من أى تورم edema نتيجة تخلص الجسم من السوائل الذائدة وكذلك الصوديوم الذائد عن طريق البول وذلك بمساعدة بروتين مدر للبول والصوديوم يفرز بواسطة إذين القلب فى حالة زيادة تركيـز السـوائل بالجـسم Atrial natriuretic peptide ولذلك نرى أن تركيـز الصوديوم لدى هؤلاء

المرضى لايتعدى أعلى مستوى طبيعى وهو ١٤٣ ـ ١٤٧ مليمكافئ/ ليتر من الدم.

● هل هناك إختبارات معينة تساعد فى تشخيص حالات الضغط المرتفع الناتج عن زيادة فى إفراز هرمون الألدوستيرون؟ Hyperaldosteronism

بالطبع هناك تحاليل معملية مختلفة لتشخيص مثل هذه الحالات سأشير إليها بأختصار وبدون الدخول فى تفاصيل مثل:

١ ـ إرتفاع تركيز هرمون الألدوستيرون فى الدم والبول حتى بعد إعطاء المريض محاليل ملحية غنية بالصوديوم والطبيعى أن ينخفض تركيزه بعد تناول الصوديوم.

٢ ـ إختبار تركيز هرمون الرينين فى الدم ففى حالات زيادة إفراز الألدوستيرون الأولى Primary Hyperaldosteronism نجد أن تركيز الرينين

منخفض بعكس حالات زيادة إفراز الألدوستيرون الثانوى. وعلى العكس يزداد تركيزه فى الحالات الثانوية لزيادة إفراز هرمون الألدوستيرون Secondary hyperaldosteronism

٣ - قياس نسبة الألدوستيرون: الرينين فى الدم نجد أنها تزيد عن ٣٠ فى حالات الضغط المرتفع الناتج عن زيادة إفراز هرمون الألدوستيرون مع أن النسبة لاتتعدى ٤ أو ٥ فى المرضى المصابين بالضغط الأولى Essential hypertension ويعد هذا الأختبار من أهم الأختبارات التشخيصية.

● وهناك أيضاً إختبارات أشعة تساعد فى التشخيص مثل:

- الأشعة المقطعية CT Scan.

- **الأشعة المغناطيسية MRI.**

- التخطيط أو التصوير النووى Radionuclide scintigraphy

● ماهو العلاج الدوائى لحالات النمو الزائد والمفرط لخلايا الغدة الكظرية Adrenal hyperplasia والذى ينتج عنه زيادة فى إفراز هرمون الألدوستيرون؟؟

يتلخص العلاج لمثل هذه الحالات فيما يلى:

١ ـ إعطاء مدرات البول مثل عقار الأسبيرونولاكتون Spironolactone حيث أنه يساعد أيضاً على إحتفاظ الجسم بعنصر البوتاسيوم.

٢ ـ بالأضافة إلى مثبطات الأنزيم المحول للأنجيوتنسين.

٣ ـ بعض مقفلات الكالسيوم Ca. Ch. blockers مثل عقار النيفى دايبين Nifidipine حيث أنه يحد من إفراز الألدوستيرون.

●●●

الضغط المرتفع الناتج عن ورم الخلايا القاتمة

هذا الورم يصيب خلايا معينة من خلايا الجهاز العصبى السيمبثاوى قاتمة اللون والمتخصصة فى

إفراز هرمونات الكاتيكول ـ آمين «الأدرينالين والنور أدرينالين»

Catecholamines

"Adrenaline and Noradrenaline"

وللعلم هذه الهرمونات من أشد الهرمونات التى تتسبب فى إرتفاع الضغط الشريانى.

يعتبر النسيج الداخلى أو النسيج النخاعى للغدة الكظرية Adrenal medulla هو المصدر الأساسى لحدوث مثل هذه الأورام «حوالى ٩٠٪ من الحالات» أما فى النسبة الباقية ١٠٪ قد تتكون هذه الأورام فى أنسجة عصبية سيمبثاوية إخرى مثل تلك الملاصقة للشريان الأورطى.

ولكنى أطمأن مرضى الضغط بأن نسبة هذا الورم لاتتعدى ١, ٠٪ من مرضى الضغط.

ـ ويعتبر هرمون النور أدرينالين Noradrenaline هو الهرمون الأساسى المفرز من هذه الخلايا.

- أما العلامات والأعراض المرضية المميزة لمثل هذه الأورام مايلى:

- الضغط المرتفع Hypertension

- العرق الشديد Hyperhydrosis

- زيادة التمثيل الغذائى Hypermetabolism

وقد يفقد المريض كثيراً من وزنه Weight loss

- زيادة تركيز السكر بالدم Hyperglycemia

- صداع Headache

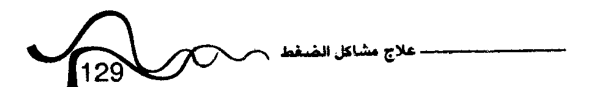
- إسراع فى دقات القلب Palpitations

وهذه الأعراض قد يعانى منها المريض بطريقة شبه مستمرة أو فى صورة نوبات متكررة.

● **هل يمثل هذا الورم Pheochromocytoma خطورة بالنسبة للمريض؟**

بدون شك إن لم يكتشف ويشخص ويعالج قد يؤدى إلى:

- عدم إنتظام ضربات القلب Cardiac arrhythmias



- إحتشاء القلب Myocardial infarction نتيجة إنسداد الشرايين التاجية بجلطات Coronary thrombosis

- حدوث صدمات دماغية Strokes ربما تكون جلطات أو نريف بالمخ.

- إعتلال كلوى قد يؤدى إلى فشل كلوى Renal failure

● **والسؤال هنا هو كيفية تشخيص هذا الورم؟**

هذه الأختبارات تساعد فى تشخيص هذا الورم بالأضافة طبعاً إلى الصورة الأكلينيكية المميزة والسابق ذكرها:

١ - إختبار تركيز هرمونات الكاتيكول - آمين Catecholamines سواء فى الدم أو البول حيث يزيد تركيزها فى هؤلاء المرضى.

٢ - إجراء الأشعة المقطعية أو المغناطيسية على منطقة البطن فى الحالات المشتبه فيها.

والعلاج الأمثل هنا هو إستئصال الورم جراحياً وهذا العلاج يعتبر شافى فى ٩٠٪ من الحالات ويجب أن نعلم هنا أن تركيز هذه الهرمونات قد ترتفع فى حالات الضغط النفسى ولذلك يجب أن نتجنب النتائج المرتفعة والغير صحيحة.

وعلى العكس تماماً قد يكون تركيز هذه الهرمونات منخفضة فى الدم والبول إذا أجرينا التحاليل فى وقت لايعانى فيه المريض من نوبة إرتفاع الضغط وبالتالى نحصل على نتائج سلبية كاذبة.

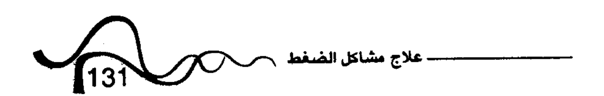
٣ - هناك بعض الأختبارات الدوائية مثل إختبار الجليكاجون و التى تساعد فى التشخيص.

● هل للعلاج الدوائى دور فى مثل هذه الحالات؟

قد نلجأ للعلاج الدوائى فى الحالات الآتية:

١ - تحضير المريض والتحكم فى ضغطه قبل وبعد إجراء العملية الجراحية.

٢ - فى الحالات الغير ملائمة جراحياً.



٣ ـ فى المرضى المصابين بأورام متعددة.

● وهناك إحتياطات هامة يجب إتخاذها قبل إجراء العملية وإستئصال الورم جراحياً من أهمها مايلى:

١ ـ التحكم فى الضغط قبل العملية بحوالى أسبوع إلى أربعة أسابيع.

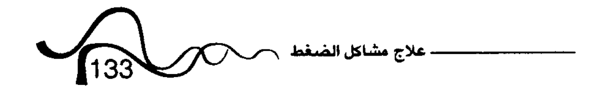
٢ ـ من المهم جداً التحكم وإغلاق مستقبلات ألفا بأستخدام مثبطات ألفا α-blockers قبل اللجوء إلى مثبطات أو مقفلات بيتا Beta- blockers حتى لا يرتفع الضغط بطريقة شديدة ربما تؤدى إلى مضاعفات شديدة مثل نزيف المخ أو هبوط القلب أو الفشل الكلوى.

ويجب أن نعلم أن هذا الدور التحضيرى الهام والحيوى يجنب المريض الكثير والكثير من المضاعفات سواء أثناء أو بعد إجراء العملية ويلعب هذا الدور بكفائة طبيب التخدير المميز بمساعدة الأجهزة الطبية الحديثة والمستخدمة داخل غرفة

العمليات وكذلك فى غرفة الرعاية المركزة بالأضافة إلى الأدوية الحيوية والهامة فى عملية التحكم فى الضغط سواء بالزيادة أو النقصان. وهذه بعض المهام والأمثلة التى يهتم بها طبيب الرعاية المركزة بعد إجراء مثل هذه العمليات:

١ ـ التحكم فى مستوى الضغط وعلاجه بالأدوية سريعة المفعول والتى تعطى عن طريق التسريب الوريدى بواسطة مضخات دوائية إليكترونية.

٢ ـ المحافظة على توازن السوائل بالجسم مع عمل خريطة سوائل لحساب كمية السوائل الداخلة والخارجة من الجسم كل ثمانى ساعات على الأكثر مع مراعاة الضغط الوريدى المركزى Central venous pressure والذى يعكس حجم السوائل داخل الجسم وبالتالى نحمى المريض سواء من الزيادة فى السوائل التى قد تؤدى إلى إرتفاع الضغط أو النقص الشديد الذى قد يؤدى إلى الجفاف وإنخفاض الضغط وربما يؤثر على وظائف الكلى.



٣ ـ التحكم فى تركيز السكر بالدم.

٤ ـ ملاحظة أى نزيف وعلاجه سواء بالمحاليل أو نقل الدم الطازج من نفس فصيلة المريض.

٥ ـ ملاحظة التنفس ونسبة الأكسجين بالدم وعلاج المريض بالأكسجين أو التنفس الصناعى إذا لزم الأمر.

٦ ـ من المهم جداً علاج أية آلام قد يعانى منها المريض بعد إجراء العملية سواء بالمسكنات الدوائية أو بالطرق البديلة الأخرى ومن أهمها التسريب الدوائى لبعض الأدوية المخدرة والمزيلة للألم خارج الأم الجافية Epidural Analgesia

وذلك عن طريق وضع قسطرة خارج الأم الجافية للقناة العصبية بالعمود الفقرى.

● أما عن علاج حالات الفيوكروموسيتوما السرطانية Malignant Pheochromocytoma وهذه تمثل نسبة أقل من ١٠٪ من حالات الفيوكروموسيتوما

والعلاج هنا يعتمد أساساً على العلاج الأشعاعى والكيميائى وكذلك الجراحى للأقلال من حجم الورم وتخفيض كمية الهرمونات المنبعثة منه.

وللعلم تستجيب هذه الأورام الغير سرطانية للعلاج ونسبة الشفاء فيها عالية جداً أكثر من ٩٠٪ وينخفض الضغط بعد إزالة الورم جراحياً فى أكثر من ٧٥٪ من الحالات والنسبة الباقية والتى تمثل ٢٥٪ من الحالات قد يستمر الضغط مرتفعا ولكن بصورة معتدلة وغير شديدة ويستجيب إلى العلاج الدوائى.

●●●

الضغط المرتفع الناتج عن داء كوشنج وحالات النمو الخلقى المفرط لخلايا الغدة الكظرية

هذه المتلازمة أو السيندروم يحدث نتيجة الأفراز الذائد لهرمون الكورتيزون من قشرة الغدة الكظرية Adrenal Cortex

الصـورة الأكلينيكيـة لهـؤلاء المرضـى تتلخص فى الآتى:

١ ـ الضغط المرتفع Hypertension

للعلم ٨٠٪ من مـرضـى كـوشينـج يعـانون من إرتفـاع فى الضغط الشريانى.

ولكن كوشـينج سيندروم يعتبـر سـبب نادر لأرتفـاع الضغط.

٢ ـ السمنة أو زيادة الوزن خاصة فى أماكن معينة مـثل منطقـة الوسـط أو الجـزع والحـوض Central "truncal" obesity كـذلك الوجـه يصـبح مـسـتـديراً Moon Face كـذلك تضـخم منطقـة أعلى الظهـر Bufallo hump

٣ ـ زيادة نمو الشعر خاصة فى الوجه.

٤ ـ قد يعانى المريض من إحمرار فى الوجه وكذلك بعض التـغيـرات فى الجلد مثل الشـرائط أو الخطوط التى يميل لونها إلى الأرجوان Purple Striae

٥ ـ قد يعانى من ضمور فى العضلات Muscle atrophy

٦ ـ عدم إنتظام فى الدورة الشهرية بالنسبة للمرأة.

٧ ـ بعض التغيرات النفسية والعصبية.

٨ ـ إرتفاع تركيز السكر بالدم.

٩ ـ يؤدى إلى تأخر النمو فى الأطفال.

● **ومن الأسباب المؤدية لحدوث كوشينج سيندروم مايلى:**

١ ـ ورم غدى حميدى فى الغدة النخامية Pituitary adenoma

٢ ـ ورم غدى حميدى فى الغدة الكظرية Adrenal adenoma

٣ ـ ورم سرطانى فى الغدة الكظرية Adrenal adenocarcinoma

٤ ـ النمو المفرط لخلايا الغدة الكظرية Adrenal hyperplasia

● **ويشخص كوشينج سيندروم بأختبارات معملية من أهمها:**

إختبار تركيز هرمون الكورتيزون فى الدم والبول.

كذلك الأستعانة بالأشعة المقطعية والمغناطيسية لتحديد مكان الورم الغدى إن وجد.

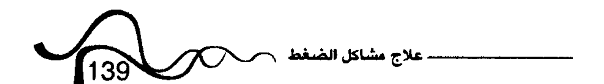
● وعلاج مثل هذه الحالات هو الأستئصال الجراحى لمثل هذه الأورام المفرزة للكورتيزون أو إستئصال الغدة الكظرية فى حالة زيادة نمو خلاياها وكذلك إستئصال الأورام الغدية المتواجدة فى الغدة النخامية Pituitary adenoma والمفرزة للهرمون المنشط للغدة الكظرية.

وقد نستخدم العلاج الدوائى لفترة معينة لحين تحضير المريض للعملية الجراحية.

■ ■ ■

الضغط
المرتفع أثناء فترة الحمل والضغط المرتفع عند الأطفال





الضغط المرتفع أثناء فترة الحمل

قد تكون المرأة الحامل مصابة أصلاً بالضغط أو قد يكون ناتج عن التسمم الحملى.

وفى حالات كثيرة ربما يكون عارضاً ويتحسن الضغط بعد الولادة ويرجع إلى وضعه الطبيعى.

قد تعانى المرأة من أرتفاع الضغط أثناء فترة الحمل وقد يرجع هذا لأحد الأسباب التالية:

١ ـ حالات التشنج الحملى والحالات السابقة للتشنج الحملى Eclampsia and Preeclampsia وفى هذه الحالات تعانى المرأة والحامل من إرتفاع الضغط بالأضافة إلى تورم الجسم edema ووجود بروتينات بالبول «بول بروتينى» Proteinuria وفى بعض الأحيان

مشاكل فى عملية التجلط الدموى Coagulopathy وكذلك إضطرابات فى وظائف الكبد.

أما التشنجات Seizures فهى تحدث فقط فى حالات التشنج الحملى Eclampsia ولاتحدث فى الحالات السابقة للتشنج الحملى Preeclampsia ودائما يتم تشخيص حالات الضغط المرتفع التى تحدث فى الشهور الثلاثة الأخيرة من الحمل على أنها ناتجة عن سابقة التشنج الحملى حتى يثبت عكس ذلك Pre-eclampsia

٢ ـ وقد تكون المرأة الحامل مصابة أصلا بأرتفاع الضغط المزمن Chronic hypertension من قبل الحمل وللعلم مرضى الضغط المزمن معرضين للأصابة بسابقة التشنج الحملى Preeclampsia بنسب أعلى مقارنة بمثيلاتهم الغير مصابين بالضغط.

٣ ـ بعض الحوامل يعانين من إرتفاع الضغط فى الشهور الثلاثة الأخيرة من فترة الحمل ولكن بفحص

البـول نجـد أنه خـالى من البـروتينات وهذا النوع من إرتفـاع الضـغط يكون من النـوع العـارض Transient hypertension ويرجع إلى طبيعته بعد الولادة بأسبوع أو أسـبوعين وهذا النوع من الضغط العـارض لايؤدى إلى أية أضـرار سـواء بالنسـبة للطفل أو الأم الحـامل وعلـى العكس تمامـاً فـالضـغط المرتفع المصـاحب لحـالات التشنج الحملى وسابقة التشنج الحملى قد يؤدى إلى أضرار صحية لكل من الأم وطفلها.

● **ومن الأدوية المفضل إستخدامها لحالات الضغط المرتفع المصاحب للحمل مايلى:**

- ميثيل دوبا Methyldopa
- هيدرالازين Hydralazine
- لابيتالول Labetalol

وأنصح هنا بعـدم إسـتـخـدام الأدوية المثـبطة للأنزيم المحـول للأنجيوتنسين ACE-inhibitors فى علاج الضغط المرتفع المصاحب للحمل لأنها قد تؤدى

إلى حدوث تشوهات خلقية للأطفال مع حدوث تأخر فى نمو الجنين وحدوث فشل كلوى فى الأجنة.

وكذلك ننصح بعدم إستخدام مدرات البول Diuretics لأنها قد تؤثر سلبياً على نمو الأجنة.

● ويجب أن نعلم أن مرضى سابقة التشنج الحملى والتشنج الحملى يعانين من نقص فى كمية السوائل بالجسم رغم أنهم يعانون من إستسقاء أو تورم مائى edema ويعانون كذلك من تجمع وزيادة تركيز الصوديوم بالجسم ولذلك هذه الحالات من التورم المائى المصاحبة للحمل لاتعالج بمدرات البول Diuretics لأنها ستأتى بنتائج عكسية تماماً وستتدهور الحالة أكثر لأن كمية السوائل الموجودة بالجسم أصلاً أقل من الطبيعى.

● نفرق بين سابقة التشنج الحملى Preeclampsia والتشنج الحملى Eclampsia بحدوث تشنجات فى الأخيرة.

● وهذا هو البروتكول العلاجى لحالات سابقة التشنج الحملى والتشنج الحملى:

١ ـ إنهاء الحمل والولادة هى العلاج الأمثل خاصة فى الحالات الشديدة.

٢ ـ الراحة فى السرير.

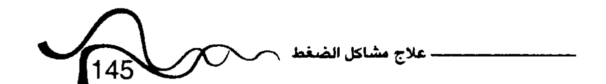
٣ ـ عـلاج الضـغط المرتفع بالأدوية المخـفـضـة للضغط ويفضل إستخدام هذه الأدوية:

ـ هيدرالازين Hydralazine

ـ نيفى دايبين Nifidipine

ـ لابيتالول Labetalol

٤ ـ بالنسبة للتشنجات فالعلاج الأمثل هو عقار الماغنسيوم سلفات Magnesium Sulfate وقد تصل الجرعة الكلية إلى ٢٥ جرام خلال ٢٤ ساعة عن طريق التسريب الوريدى بالأضافة إلى الراحة التامة فى غرفة مظلمة مع تجنب أية ضـوضـاء أو أصـوات وقـد تحـتـاج بعض



المرضى إلى أدوية مخفضة للضغط من النوع الشديد وعن طريق الوريد مثل:

- صوديوم نيتروبروسيد Sodium Nitroprusside
- الهيدرالازين Hydralazine
- النيتروجلسرين Nitroglycerine

والهدف هنا هو تخفيض الضغط الأنبساطى إلى أقل من ١٠٥ ولكن نحذر أن يقل عن ٩٠ مليميتر زئبق وإلا ستعانى المرأة الحامل من مشاكل نقص الضغط.

٥ - أثبتت بعض الأبحاث فائدة الأسبرين Aspirin فى تخفيف حدة ومضاعفات سابقة التشنج الحملى.

٦ - كذلك تنصح بعض الأبحاث السيدات الحوامل بتناول الكالسيوم Calcium أثناء فترة الحمل حيث وجد أنه يقلل من حدوث إرتفاع الضغط أثناء الحمل.

ملحوظة هامة:

أشرت أن المرأة الحامل المصابة بسابقة التشنج الحملى والتشنج الحملى تعانى من: ـ

تورم مائى ـ ضغط مرتفع ـ بروتينات فى البول ـ مشاكل فى عملية التجلط ـ ومشاكل فى الكبد وقد تحدث تشنجات بالأضافة للمشاكل السابقة فى حالة تدهور الحالة وحدوث تشنج حملى.

ولذلك ننصح بالتقييم الطبى والمعملى للتأكد من عدم وجود مشاكل طبية أصلا سواء فى الكبد ـ الكلى ـ والجهاز العصبى كذلك.

●●●

الضغط المرتفع فى الأطفال

قد يعتقد البعض أن الضغط المرتفع لايقترب من الأطفال وهذا غير صحيح بالمرة وفى المجتمعات المتقدمة يتم قياس الضغط سنويا بالنسبة للأطفال بعد عمر ثلاثة سنوات.

ومن المهم جداً إستخدام الحجم المناسب من مثانة جهاز الضغط والتى تحدثنا عنها فى الفصل الأول بحيث تتناسب مع حجم ذراع الطفل حتى نحصل على قراءات صحيحة.

أثبتت الأحصائات أن نسبة ١٠ ـ ٢٠٪ من حالات الضغط المرتفع فى الأطفال الذين لاتتجاوز أعمارهم العشرة سنوات مصابين بالضغط المرتفع الأولى أو الأساسى Essential hypertension

وترتفع هذه النسبة إلى ٣٥٪ بين البالغين Adolescents

أما عن أصابة الأطفال الرضع والذين لاتتعدى أعمارهم العام تتفاوت نسبة إصابتهم بالضغط المرتفع بين ٢,٠٪ و ٣٪ وقد وجد أن السبب الرئيسى هنا هو ضيق فى الشريان الكلوى Renal artery stenosis أو نتيجة إعتلال فى الأمداد الدموى للكلى Renovascular disease

وقد توجد أسباب إخرى من أهمها:

- ضيق الشريان الأورطى Coarctation of the aorta

- عيوب خلقية فى الكلى Congenital renal malformations

- ويعد الضغط المرتفع الناتج عن ضيق الشريان الكلوى وإعتلال النسيج الكلوى من المسببات الرئيسية لأرتفاع الضغط فى الأطفال الذين تتراوح أعمارهم بين ٦ - ١٠ أعوام.

- وكذلك إلتهابات النسيج الكلوى تعد من الأسباب الرئيسية لأرتفاع الضغط فى الأطفال البالغين.

- ومن العوامل المساعدة على حدوث إرتفاع الضغط الأساسى أو الأولى فى الأطفال هو وجود عوامل وراثية وكذلك الوزن الزائد أو السمنة.

● والسؤال هنا ماهى الأعراض العامة لأرتفاع الضغط فى الأطفال؟

أولاً فى الأطفال الرضع قد نجد الطفل متهيج مع عدم قابلية للرضاعة وقد يعانى من تشنجات وكذلك صعوبة فى التنفس.

ـ أما بالنسبة للأطفال فقد يعانى الطفل من زغللة ودوخة ـ صداع ـ نزيف من الأنف ـ تشنجات ـ هيجان وعصبية ـ غثيان وقئ.

وقد لايعانى الطفل إطلاقاً من أية عوارض أو علامات مرضية لأرتفاع الضغط وهذه هى الخطورة.

● ماذا أفعل لو إكتشفت أن طفلى يعانى من ضغط مرتفع؟

هذا السؤال هام جداً ويجب علينا إتباع الآتى حتى نصل إلى التشخيص السليم والعلاج الفعال والأمثل:

١ ـ يجب عدم التردد فى قياس الضغط من الأطراف الأربعة فقد يكون السبب هو ضيق أو

إخـتـناق فى الـشـريان الأورطى Coarctation of aorta مما يؤدى إلى إختلاف فى قراءات الضغط.

٢ ـ فحص قاع العين Fundoscopic examination وفحص الجهاز العصبى للطفل.

٣ ـ تقييم نمو الطفل Growth assessment

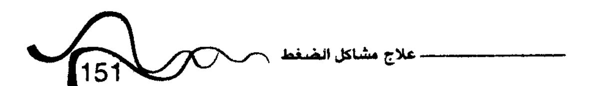
٤ ـ فحص رقبة الطفل ربما يكون هناك تضخم فى الغدة الدرقية Thyromegaly

٥ ـ فحص القلب والرئة لأى إعتلالات مثل هبوط القلب أو سماع لغط بالقلب Heart murmur

٦ ـ فـحـص البطن والتـأكـد من عـدم وجـود أية أورام أو سـمـاع لـغط murmur يفـيـد بوجـود ضـيق بشرايين البطن وأهمها ضيق الشريان الكلوى Renal artery srenosis

٧ ـ فحص الأعضاء التناسلية للطفل Genitalia

٨ ـ فـحـص جلد الطفل ربما يكون هـنـاك بعض العلامات التى تدل على إصابة الطفل ببعض الأمراض



الروماتيزمية والمصحوبة بأرتفاع الضغط ومن أهمها مرض الزئبة الحمراء Lupus erythematosus الذى يؤثر سلبياً على جميع أعضاء الجسم.

٩ ـ عمل فحوصات معملية كاملة للطفل للبحث عن أية أسباب لأرتفاع الضغط من أهمها:

ـ تحليل البول وعمل مزرعة للبول «ربما يكون هناك إلتهابات بنسيج الكلى».

ـ تحليل الدم لوظائف الكلى مثل تركيز اليوريا وكذلك الكرياتينين.

ـ عمل صورة كاملة لتركيز الدهون بالدم خاصة فى حالات الضغط الأولى.

ـ موجات صوتية على الكلى Renal ultrasound

ـ وظائف الغدة الدرقية «تركيز هرمون الثيروكسين والتراى ثيرونين T4 and T3 وكذلك الهرمون المنشط للغدة الدرقية TSH Thyroid stimulating hormone"

ـ موجات صوتية على القلب Echocardiography

● ماهو بروتكول العلاج لحالات الضغط المرتفع فى الأطفال؟

١ ـ البحث عن السبب وعلاجه فى حالات الضغط المرتفع الثانوى Secondary Hypertension

٢ ـ علاج غير دوائى ويتكون من:

ـ تخفيض الوزن والرجيم الغذائى والأقلال من ملح الطعام.

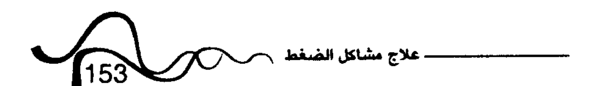
ـ مزاولة الرياضة المفيدة.

ـ الأقلال من الدهون.

٣ ـ العلاج الدوائى إذا لم يستجيب الضغط للعلاج الغير دوائى.

العلاج الدوائى للضغط المرتفع

هناك العديد من الأدوية المستخدمة فى علاج الضغط المرتفع ولسهولة التعرف على هذه العقاقير



المختلفة سأحاول تناولها بطريقة سهلة ومبسطة بقدر الأمكان حتى يستطيع المريض التعرف على أهميتها وعوارضها الجانبية المختلفة والمناسب منها لكل شريحة معينة من مرضى الضغط.

تعالوا معى الآن نتعرف على هذه العقاقير المختلفة والعديدة من خلال تقسيمها إلى مجموعات مختلفة كل مجموعة منها تعمل بطريقة خاصة وتتميز بصفات معينة وتشترك أيضاً فى عوارض جانبية واحدة قد يتعايش معها مريض ويرفضها مريض آخر.

ولذلك كل مجموعة من هذه المجموعات تناسب مريض معين وظروف مرضية خاصة سأحاول إيضاحها بأيجاز شديد لعزيزى القارئ.

● وأريد أن أنبه هنا أيضاً إلى أهمية تقسيم هذه الأدوية إلى مجموعات منفصلة وقائمة بذاتها حيث أنه لامبرر بالمرة إلى وصف أكثر من عقار من نفس المجموعة لمريض واحد ولكن الأفضل والأمثل هو

وصف دواء من مجموعة إخرى إذا أردنا أن نصف أكثر من دواء واحد فى حالات مريض الضغط الغير مستجيب لدواء واحد وكذلك قبل إتخاذ القرار بزيادة دواء ثانى أو ثالث يجب التأكد من أننى قد وصلت للجرعة المناسبة من هذا العقار الأول والتأكد أيضاً من أن المريض يتناول هذا الدواء فى المواعيد المحددة والمناسبة لكل دواء والتعرف فى نفس الوقت على أية عقاقير إخرى يتناولها المريض قد يكون لها فعل معاكس لدواء الضغط.

● والمجموعات الدوائية المستخدمة فى علاج الضغط الشريانى المرتفع فهى كالآتى:

١ ـ مدرات البول Diuretics

٢ ـ مقفلات أو مغلقات مستقبلات بيتا.

B-Blockers or Beta receptor blockers

٣ ـ مقفلات مستقبلات ألفا

Alpha receptor blockers "α - Blockers"

٤ ـ مقفلات قنوات الكالسيوم أو مضادات الكالسيوم Calcium channel Blockers

٥ ـ مثبطات المستقبلات الأدرينالينية الطرفية القابضة للأوعية الدموية Peripheral adrenergic inhibitors

٦ ـ الأدوية المثبطة للجهاز العصبى السيمبثاوى المركزى Centrally acting sympatholytics

٧ ـ الأدوية الموسعة للأوعية الدموية Vasodilators

٨ ـ مثبطات الأنزيم المحول للأنجيوتنسين

Angiotensin- Converting enzyme inhibitors

وكذلك مثبطات أو مقفلات مستقبلات الأنجيوتنسين «٢» Angiotensin II Receptor blockers

وسأتناول هذه المجموعات بشىء من الأيجاز فى فصول منفصلة خاصة بكل مجموعة ـ وفى النهاية سأحاول أن أعرض بعض النصائح الهامة فى طريقة إختيار العلاج المناسب لكل مريض.

ومـرة ثانيـة وثـالثـة لا أنصـح القـارئ العـام بأتخـاذ قــرار العــلاج بـدواء من هـذه الأدوية والمذكــورة فـى كتابى إلا بعـد قرار طبيبه الخـاص وماهذة المعلومـات إلا مــجــرد شـعــاع مـن الضــوء يســاعــد القــارئ فـى الوصول مع طبيبه الخاص إلى الطريق الأمـثل للعلاج مع تمنيـاتى بالشـفـاء العـاجل لكل من يتـشـوق للحظ الشفاء.

■ ■ ■


محتويات

